meteo|control

WEB'log

LIGHT+ 20 | BASIC 100 | PRO Unlimited



Bedienungsanleitung

Version 20140624

meteo|control

meteocontrol GmbH
Spicherer Str. 48
D-86157 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 / 3 46 66-0
Web: www.meteocontrol.de

Technischer Support:
Tel.: +49 (0) 821 / 3 46 66-88
Fax. +49 (0) 821 / 3 46 66-11
E-Mail: technik@meteocontrol.de

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung ist für Endkunden bestimmt und bildet die Grundlage für den sicheren Betrieb der WEB‘logs.

Das zuständige Personal für Installation, Bedienung und Wartung muss diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.

Die Anleitungen werden ständig aktualisiert.

Die jeweils aktuellste Version der Bedienungsanleitung ist auf unserer Internetseite zu finden. www.meteocontrol.de

Für Personen- und Sachschäden sowie Betriebsstörungen und deren Folgen, die aus der Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung resultieren, übernimmt die Firma meteocontrol GmbH keine Haftung.

2 Sicherheitshinweise für den Betrieb

- Während der WEB'log in Betrieb ist, darf die Speicherkarte (Compact Flash) nicht entfernt werden
- Der WEB'log darf nicht geöffnet werden
- Am WEB'log dürfen keine Modifikationen vorgenommen werden
- Beschädigte Geräte müssen sofort außer Betrieb genommen und durch eine Elektro-Fachkraft geprüft werden
- Beim Einsatz vom WEB'log müssen die örtlichen Bestimmungen beachtet werden
- Die Sicherheit von WEB'log und Bediener ist nicht gewährleistet, wenn gegen die beschriebenen Sicherheitshinweise verstoßen wird

3 Geräteübersicht

3.1 Übersicht Gerätevarianten

	WEB'log Light+ 20	WEB'log Basic 100	WEB'log PRO Unlimited
Max. Einspeiseleistung in kW	20	100	Unbegrenzt
Modem	GPRS oder PSTN (Analog)		GPRS, PSTN (Analog) oder ISDN
Display	2x16 Zeichen		192x32 Punkte
Einspeisemanagement (meteocontrol PowerControl) (unterstützte Verfahren im Anhang Kapitel 8.2, Übersicht Einspeise-management	vereinfachtes Einspeisemanagement - Wirkleistung P(DI)intern* - feste Blindleistung		vollständiges Einspeisemanagement
Modbus-Zusatzgeräte (Energiezähler, Sensorik)	Möglich Modbus TCP und Modbus RTU		

* Bei P(DI)intern werden die internen digitalen Eingänge des WEB'logs verwendet.

Hinweis: Nähere Informationen zum Einspeisemanagement finden Sie auf der Internetseite von meteocontrol.

3.2 Vorderseite WEB'log PRO Unlimited

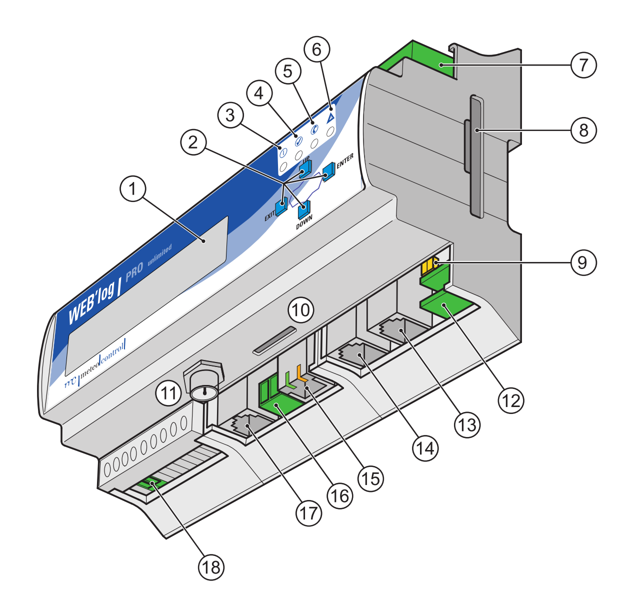


Abb. 1: Geräteübersicht Vorderseite WEB'log PRO Unlimited

(1)	Display	(10)	SIM-Kartenschacht (nur bei WEB'log GPRS)
(2)	Tasten [Exit], [Down], [Up], [Enter]	(11)	Antennenbuchse (GPRS)
(3)	Power-LED	(12)	Digitalausgang
(4)	Status-LED	(13)	RS232 / RS422*
(5)	Modem-LED	(14)	RS485
(6)	Alarm-LED	(15)	Ethernet
(7)	Analog- oder Digitaleingang	(16)	24 V Eingang / Ausgang
(8)	Speicherkarte (Compact Flash)	(17)	Telefonbuchse (PSTN, ISDN)
(9)	Umschalter RS232 / RS422	(18)	Spannungsversorgung WEB'log

* Kann für Modbus-Zusatzgeräte auch als RS485 betrieben werden (siehe Kapitel 4.5.2)

Weitere Informationen zu LEDs und Tasten → Kapitel 4, Einbau, Installation

3.3 Vorderseite WEB'log LIGHT+ 20 und WEB'log BASIC 100

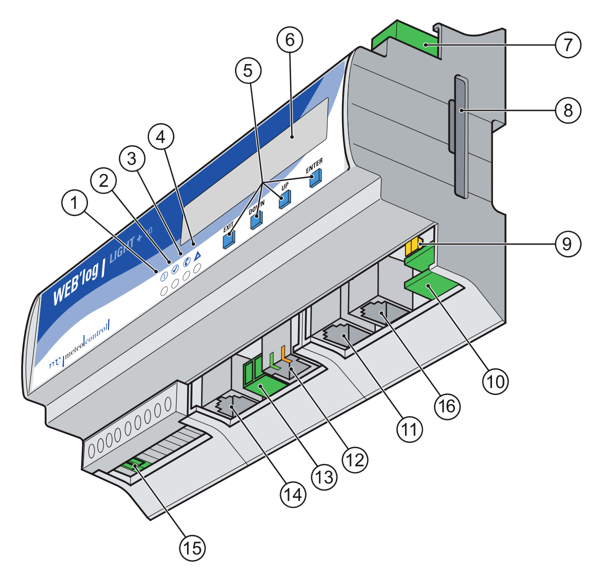


Abb. 2: Geräteübersicht Vorderseite WEB'log LIGHT+ 20, WEB'log BASIC 100

(1)	Power-LED	(9)	Umschalter RS422 / RS232
(2)	Status-LED	(10)	Digitalausgang
(3)	Modem-LED	(11)	RS485
(4)	Alarm-LED	(12)	Ethernet
(5)	Tasten [Exit], [Down], [Up], [Enter]	(13)	24 V Eingang / Ausgang
(6)	Display	(14)	Telefonbuchse (PSTN)
(7)	Analog- oder Digitaleingang	(15)	Spannungsversorgung WEB'log
(8)	Speicherkarte (Compact Flash)	(16)	RS422 / RS232

* Kann für Modbus-Zusatzgeräte auch als RS485 betrieben werden (siehe Kapitel 4.5.2)

Weitere Informationen zu LEDs und Tasten → Kapitel 4, Einbau, Installation

3.4 Rückseite WEB'log LIGHT+ 20, BASIC 100 und PRO Unlimited

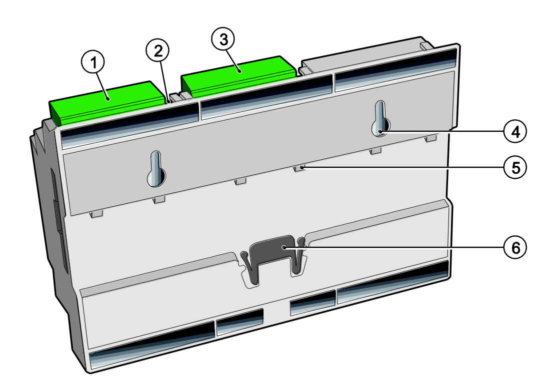


Abb. 3: Geräteübersicht Rückseite

(1)	Digitaleingang	(4)	Halter Wandmontage
(2)	Reset-Taster	(5)	Halter Hutschiene
(3)	Analogeingang	(6)	Klemmvorrichtung

3.5 Tasten und Anschlussbelegung

Tasten

Taste	Bedeutung
EXIT	Eingabe abbrechen Eine Menüebene zurück
UP	Menüpunkt oberhalb auswählen Die ausgewählte Ziffer um 1 erhöhen
DOWN	Menüpunkt unterhalb auswählen Die ausgewählte Ziffer um 1 verringern
ENTER	Eine Menüebene weiter Eingabe bestätigen Zur nächsten Ziffer springen
RESET	Führt zu einem Neustart von WEB'log

Direktzugriff Spracheinstellung

- Tasten UP und DOWN gleichzeitig kurz drücken
- Dann Spracheinstellung im Menü vornehmen

Hinweis: Direktzugriff ist nur einmal möglich.

Anschlussbelegung WEB'log PRO Unlimited, LIGHT+ 20 und BASIC 100

Pin	8 1		6 1	6 1	8 1	1 2
	PSTN	ISDN*	RS485	RS422**	Ethernet	RS-Umschalter
1	—	—	+24 V DC	—	TX+	RS422
2	—	—	RS485 A	TX+	TX-	RS232
3	a2 (out)	2a RX+	—	RX+	RX+	
4	a1 (in)	1a TX+	RS485 B	TX-	—	
5	b1 (in)	1b TX-	—	RX-	—	
6	b2 (out)	2b RX-	GND	GND	RX-	
7,8	—	—	—	—	—	

*ISDN nur bei Pro Unlimited

** Kann für Modbus-Zusatzgeräte auch als RS485 betrieben werden (siehe Kapitel 4.5.2)

3.6 Standard-Einstellungen

- Standardeinstellung für Ethernet-Verbindung: DHCP
- Eine manuelle Netzwerk-Konfiguration ist nur erforderlich, wenn kein DHCP-Server vorhanden ist.
  IP-Adresse 192.168.30.40
  Subnetz-Maske 255.255.255.0
  Gateway 0.0.0.0
- Standardeinstellung für die Modem-Verbindung:
  IP-Adresse 192.168.200.1
  Remote-IP 192.168.200.51
  Subnetz-Maske 255.255.255.255

	Direkte Portalkommunikation	Versand Alarmmeldungen, Tagesdateien	Zeit-synchronisation
Protokoll	http	smtp (E-Mail)	SNTP oder TIME
Port	80, alternativ 8572	25	SNTP: 123 oder TIME: 37
IP-Adresse	213.179.128.168 und 213.179.128.183	213.179.128.176	TIME: 132.163.4.102

3.7 Status-LEDs

Symbol	LED	Bedeutung
Power	grün	Grün: WEB'log wird mit Spannung versorgt
	grün blinkend	Grün: WEB'log in der Startphase
	aus	Aus: Fehler in Spannungsversorgung
Haken	grün blinkend	Grün: System erfolgreich geladen, Normalbetrieb
	aus	Aus: System läuft hoch, Bootphase
Telefon	gelb	Gelb: Verbindung zum Netz hergestellt
	gelb blinkend	Gelb: Verbindungsaufbau
	aus	Aus: Keine Verbindung zu PSTN-, ISDN-, GPRS-Netz
Warndreieck	rot	Rot: Alarmsignal an konfiguriertem Ausgang DO1
	rot blinkend	Rot: Fehler erkannt
	aus	Aus: Normalbetrieb

Die Alarm-LED blinkt in folgenden Fällen:

- Anlagenalarm, Messwertalarm, Statusalarm
- Alarmzustand Wechselrichter erkannt
- Ini-Datei des Wechselrichters fehlt
- Ausfall Wechselrichter oder i'checker

4 Einbau, Installation

4.1 Sicherheitshinweise zur Installation

Warnung



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Beim Anschließen des Gerätes an die Spannungsversorgung ist die Möglichkeit eines elektrischen Schlags gegeben. Lebensgefährliche Verletzungen können die Folge sein.

– Zuführung stromlos schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Hinweis

Beschädigung durch falsch angeschlossene Kabel!

Werden Kabel falsch angeschlossen, kann dies zur Beschädigung oder Zerstörung von Messeingängen und Gerät führen.

– Kabel nur an den dafür vorgesehenen Stellen anschließen.

– Polarität der anzuschließenden Kabel beachten.

Hinweis

Beschädigung durch Überspannung!

Bei Überspannungen oder Spannungsspitzen kann das Gerät beschädigt oder zerstört werden.

– Die Spannungsversorgung gegen Überspannungen absichern.

Hinweis

Beschädigung durch Überspannung!

Liegen an den Analogeingängen Spannungen höher als 10 V DC an oder fließen Ströme größer als 20 mA, kann dies zur Zerstörung der betreffenden Messeingänge führen.

– Sicherstellen, dass nur Spannungen bis 10 V DC anliegen und Ströme bis maximal 20 mA fließen.

Hinweis

Beschädigung durch Überspannung!

Liegen an den Digitaleingängen Spannungen höher als 24 V DC an, kann dies zur Zerstörung der betreffenden Messeingänge führen.

– Sicherstellen, dass nur Spannungen bis 24 V DC anliegen.

Hinweis

Beschädigung durch Spannungseingang!

Bei gleichzeitigem Anschluss der 110 ... 230 V Spannungsversorgung und des 24 V Spannungseingangs wird das Gerät beschädigt.

– Sicherstellen, dass **entweder** die 110 ... 230 V Spannungsversorgung **oder** der 24 V Spannungseingang verwendet wird.

4.2 Kabel und Leitungen

Kabeltypen

- Busverkabelung (Wechselrichter, Stromsensoren)
  Datenkabel RS485, RS422,
  verdrillt und geschirmt: Li2YCYv (TP) 2×2×0,5mm^2 [1)]
  Netzwerkkabel: CAT 6
- Sensorik (Einstrahlungssensor, Temperatursensor)
  Sensorikkabel: LiYCY 2×2×0,5mm^2
- Zähler (Energiezähler)
  Telefonkabel: J-Y(ST)Y 2×0,6mm^2
- Ethernet-Netzwerk
  Netzwerkkabel: CAT 5e / CAT 6

Maximal zulässige Leitungslängen:

- Busverkabelung (Datenkabel RS485) 1200m [2) 3)]
- Sensorik (Spannungssignal 0V – 10V) 100m
- Sensorik (Stromsignal 4mA – 20mA) 600m [4)]
- Zähler 10m
- Ethernet-Netzwerk 100m [3)]

[1)] Wir empfehlen die Verwendung des Kabeltyps UNITRONIC® Li2YCYv (TP) des Herstellers „Lapp Kabel“ oder gleichwertig. Dieses Kabel ist zur direkten Verlegung im Erdreich geeignet.

[2)] Für größere Leitungslängen ist der Einsatz von Repeatern erforderlich.

[3)] Mehrere, separate Leitungen mit dieser Länge erfordern einen Hub.

[4)] Spannungsversorgung von 24 V DC vorausgesetzt.

Hinweis: Datenleitungen müssen von stromführenden Leitungen nach EN 50174-2 mittels metallener Kabelträger getrennt werden.

Klemmen

meteocontrol empfiehlt die Verkabelung der Geräte über Klemmblöcke.

Kommt ein Klemmblock zum Einsatz, kann das Connect-Kabel durchtrennt und als Verbindung vom WEB'log zum Klemmblock verwendet werden.

Abschirmung

Die Abschirmung des Kabels darf nur an einem Ende der Verbindung geerdet werden.

4.3 Montage

- WEB'log auf Hutschiene montieren, alternativ Wandmontage

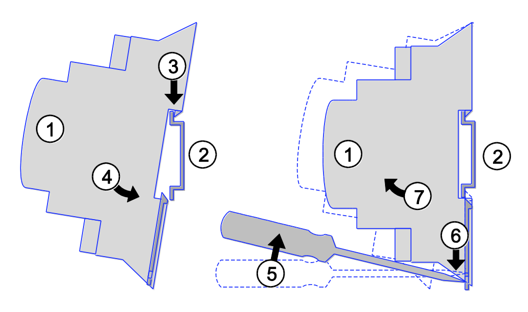


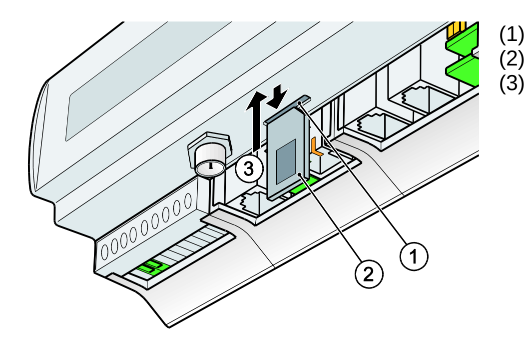
Abb. 4: Montage auf Hutschiene

(1)	WEB'log	(5)	Schraubendreher
(2)	Hutschiene	(6)	Klemmvorrichtung lösen
(3)	Oberkante Hutschiene	(7)	Gerät abnehmen
(4)	Gerät andrücken		

4.4 Schnittstellen

PSTN- und ISDN-Anschluss

1. PSTN-Telefonanschluss auf abgehende und ankommende Anrufe testen (z. B. Providernummer, gegebenenfalls Amtsholung oder Wahlsperre beachten). Einstellungen der Telefonanlage entsprechend der Herstelleranleitung vornehmen.
2. ISDN-Telefonanschluss vor der Montage mit einem S_0-Tester prüfen. Einstellungen der Telefonanlage entsprechend der Herstelleranleitung vornehmen.
3. Bei PSTN/Analog- oder ISDN-Modem das WEB'log und den Telefonanschluss mit dem im Lieferumfang enthaltenen Kabel verbinden. Muss das Kabel verlängert werden, auf sicheren Kontakt und richtige Polarität achten.
4. Bei GSM/GPRS-Modem die im Lieferumfang enthaltene Mobilfunkantenne an die Antennenbuchse anschließen.
5. GSM/GPRS-Datenkarte und WEB'log müssen auf die gleiche PIN-Nummer eingestellt werden. Hierzu die PIN-Nummer der Datenkarte mit einem Mobiltelefon einstellen. GSM/GPRS-Datenkarte in WEB'log einschieben, bis sie spürbar einrastet.



(1) SIM-Kartenschacht
(2) SIM-Karte
(3) SIM-Karte einsetzen

Abb. 5: SIM-Karte einsetzen

Hinweis: SIM-Karte nur im spannungslosen Zustand einlegen und entnehmen.

Ethernet-Anschluss

- Direkte Verbindung von WEB'log und PC / Laptop über gekreuztes Netzwerkkabel (Crossover). Das Kabel ist für DSL-Geräteversionen im Lieferumfang enthalten.

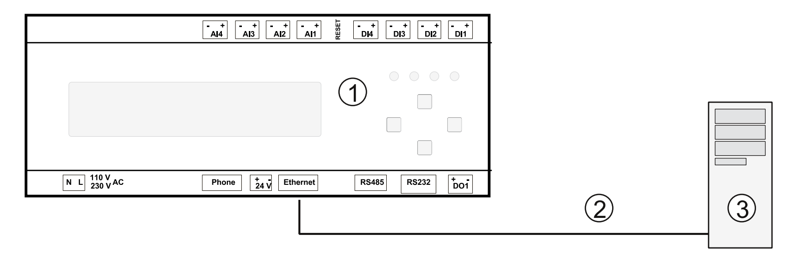


Abb. 6: Gekreuztes Netzwerkkabel

(1) WEB'log
(2) Gekreuztes Netzwerkkabel
(3) Computer / Laptop

- Verbindung zu einem Hub / Switch über ein ungekreuztes Netzwerkkabel.

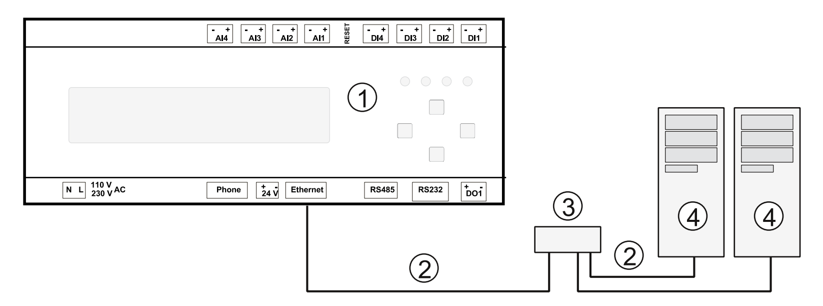


Abb. 7: Ungekreuztes Netzwerkkabel

(1) WEB'log
(2) Ungekreuztes Netzwerkkabel
(3) Hub / Switch
(4) Computer / Laptop

Hinweis: Hub / Switch und die Netzwerkkabel gehören nicht zum Lieferumfang.

4.4.1 Analogeingang

Die Analogeingänge sind konfigurierbar als:

- Spannungseingang (DC): 0...10 V
- Stromeingang 0...20 mA
- Widerstandsmesseingang für eine PT1000 Zweidrahtmessung

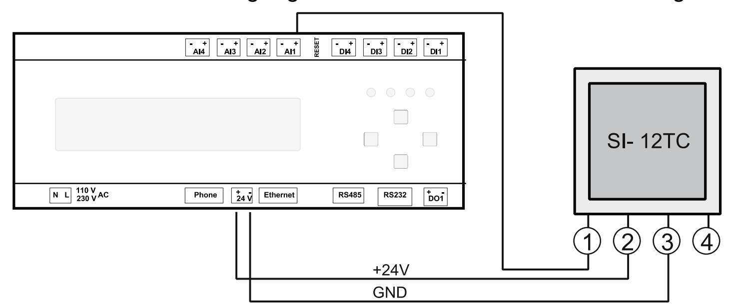


Abb. 8: Beispiel Einstrahlungssensor Si-12TC

(1) Einstrahlung (orange)
(2) + 24 V DC (rot)
(3) GND
(4) PE-Schirm

4.4.2 Digitaleingang

Die Digitaleingänge sind Impulseingänge nach DIN 43864 (S0), sie sind konfigurierbar als:

- Zählereingang
- Statuseingang
- Power Control (siehe Kapitel 5.7)

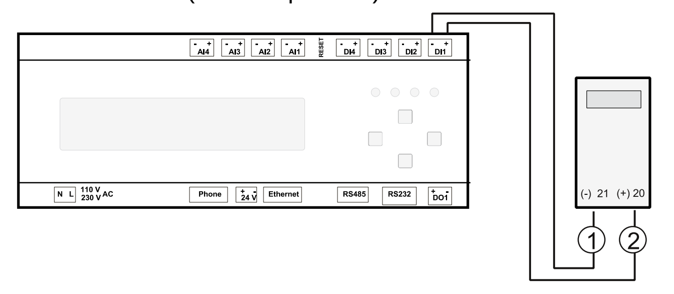


Abb. 9: Beispiel Energiezähler

(1) S0-Schnittstelle Minus (21)
(2) S0-Schnittstelle Plus (20)

Hinweis: Weitere Angaben zur Konfiguration siehe Anhang.

4.4.3 Spannungsversorgung

Spannungsversorgung (230 V AC) mit einer Sicherung (z. B. B6A) absichern oder alternativ Spannungseingang (24 V DC) verwenden.

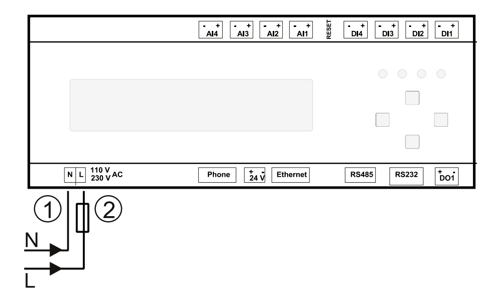


Abb. 10: 230 V Spannungsversorgung

(1) Neutralleiter

(2) Phase mit Sicherung 6 A

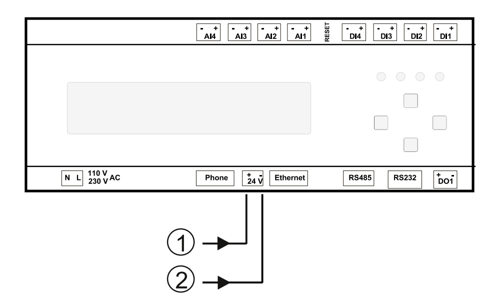


Abb. 11: 24 V Spannungseingang / -ausgang

(1) 24 V DC

(2) GND

Hinweis: Maximal können Sensoren (z.B. i'checker) bis zu einer Stromaufnahme von 100mA über das integrierte Netzteil mit Strom versorgt werden. Die Versorgung erfolgt über die RS485-Buchse, in der +24V und GND verfügbar sind. Bei einer Stromaufnahme der Sensoren von insgesamt mehr als 100mA verwenden Sie bitte eine externe Stromversorgung.

4.5 Kommunikation mit Wechselrichtern

Damit der WEB’log mit den Wechselrichtern kommunizieren kann, muss der Datenlogger mit dem entsprechenden Wechselrichtertreiber ausgerüstet sein.

Hinweis: Der benötigte Treiber wird vom Hersteller vor Auslieferung aufgespielt.

In diesem Abschnitt sind nur die zum Anschluss von Wechselrichtern und Stromsensoren erforderlichen Informationen aufgeführt. Weitere Informationen finden Sie in den *Unterlagen zum Wechselrichter / Stromsensor*.

Bitte beachten:

- Die maximal zulässige Anzahl der Busgeräte beachten
- WEB'log und erstes Busgerät mit Datenkabel oder Connect-Kabel verbinden
- Reihenfolge der Busgeräte am Bus spielt keine Rolle
- Pro 32 Busteilnehmer sowie bei großen Leitungslängen ist der Einsatz eines Repeaters erforderlich
- An der Kommunikationsschnittstelle der Wechselrichter darf in der Regel keine Betriebsspannung angelegt werden
- i'checker benötigt Versorgung von 24 V DC
- Die Schirmung der Busverkabelung ist jeweils nur an einem Ende der Verbindung zu erden. Der Datenlogger verfügt über keine eigene Erdung
- Bei der Verlegung der Busverkabelung auf möglichst großen Abstand zu AC-Leitungen achten
- Zur Vermeidung von Reflexionen muss der Bus immer mittels Parallelterminierung abgeschlossen werden

Option „Connect-Kabel“

meteocontrol bietet fertig konfektionierte Datenkabel (Connect-Kabel) zur Verbindung von WEB'log und erstem Busgerät (Wechselrichter oder Stromsensor) an. Bitte das Connect-Kabel entsprechend dem Wechselrichtertypen wählen oder das Kabel meteocontrol Connect Universal RS verwenden.

4.5.1 WEB'log RS485 Anschluss

Diese Schnittstelle dient als Standardverbindung zwischen WEB’log und Wechselrichter. Die Anschlussdetails zum jeweiligen Wechselrichtertyp sind im Anhang Kapitel 8.1 zu finden. Ist der Wechselrichtertyp nicht aufgeführt, muss der unten abgebildete allgemeine Anschlussplan verwendet werden. Bitte auch die zusätzlichen Angaben in den Wechselrichter-Herstellerunterlagen beachten!

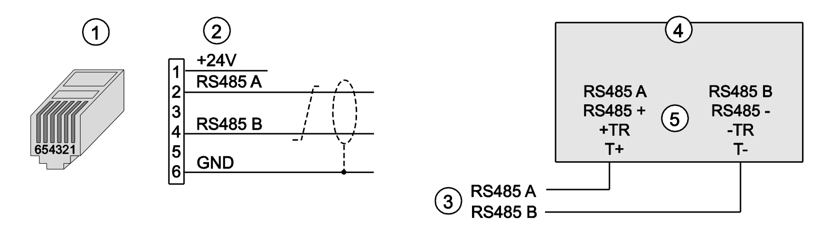


Abb. 12: Allgemeiner Anschlussplan RS485

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Signalnamen
(3) Buskabel zum WEB'log
(4) Wechselrichter
(5) Mögliche Anschlussnamen

- Signaladern RS485 A und RS485 B nicht vertauschen
- Für Buskabel verdrilltes und abgeschirmtes Adernpaar verwenden
- RS485-Bus nach dem letzten Busgerät terminieren
  (Je nach Typ durch Widerstand, Schalter, Drahtbrücke,...)

Hinweis: Diese Schnittstelle dient nicht zum Anschluss von Modbuszusatzgeräten! Hierfür verwenden Sie die Schnittstelle RS232/RS422, wie in Kapitel 4.5.2 beschrieben.

4.5.2 Anschluss von Modbusgeräten

Nicht alle Wechselrichter, die über die RS485 Schnittstelle des WEB'log betrieben werden, verwenden als Kommunikationsprotokoll „Modbus". Ein gleichzeitiger Betrieb eines Modbusgerätes an der RS485 Schnittstelle ist damit nicht möglich.

In solchen Fällen bietet das WEB'log die Möglichkeit Modbusgeräte über die zweite serielle Schnittstelle RS232/RS422 zu betreiben. Diese muss hierfür im RS422-Betrieb entsprechend konfiguriert werden:

1. WEB'log spannungsfrei schalten.
2. Für Umschaltung auf RS422 den RS-Schalter am WEB'log (hinter Anschluss DO1) in Position 1 bringen (mit Sicht auf Anschluss von vorne: linke Position).
3. Das serielle Kabel entsprechend der Pin-Belegung (siehe Abb. 13) konfektionieren oder meteocontrol Connect Universal-RS verwenden (enthält bereits Modifikationen).
4. Das serielle Kabel an die RS485-Klemmen des Zusatzgerätes und an die RS232/RS422-Buchse des WEB'log anschließen.

   ↳ Zusatzgerät ist über RS485 an das WEB'log angeschlossen.

RJ12-Buchse			Schalter
6 1			1 2
Pin-Belegung	RS422	RS485	RS-Umschalter
1	---	+ 24 V	RS 422
2	TX+	A	RS232
3	RX+	Mit Pin 2 brücken	
4	TX-	B	
5	RX-	Mit Pin 4 brücken	
6	GND	GND	

Abb. 13: Pin-Belegung

4.5.3 i'catcher

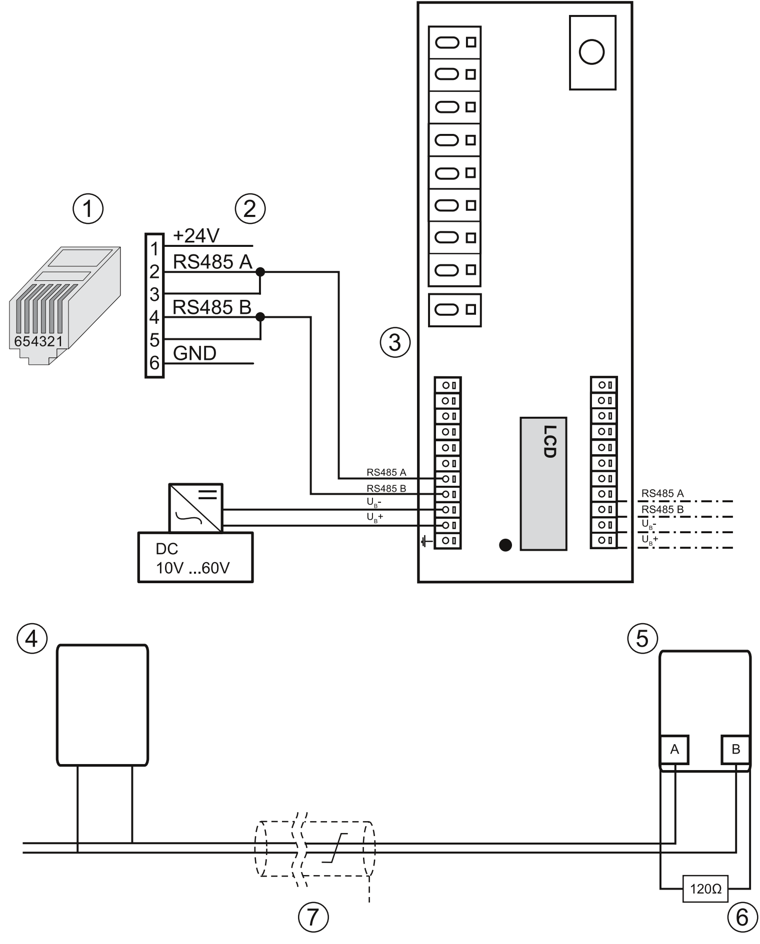


Abb. 14: Anschluss i'catcher mit Connect Universal RS, Klemmanschluss

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485/RS422
(2) Belegung Connect-Universal RS
(3) Klemmen (i'catcher)
(4) Erster i'catcher
(5) Letzter i'catcher
(6) Abschlusswiderstand 120 Ω
(7) Buskabel

Hinweis: Bei Verwendung eines Modbustreibers wird der i'catcher an der ersten seriellen Schnittstelle RS485 angeschlossen. Bei proprietären Treibern ist der Anschluss über die zweite serielle Schnittstelle RS232/RS422 vorgesehen.

4.5.4 i'checker Advanced-Stromsensor

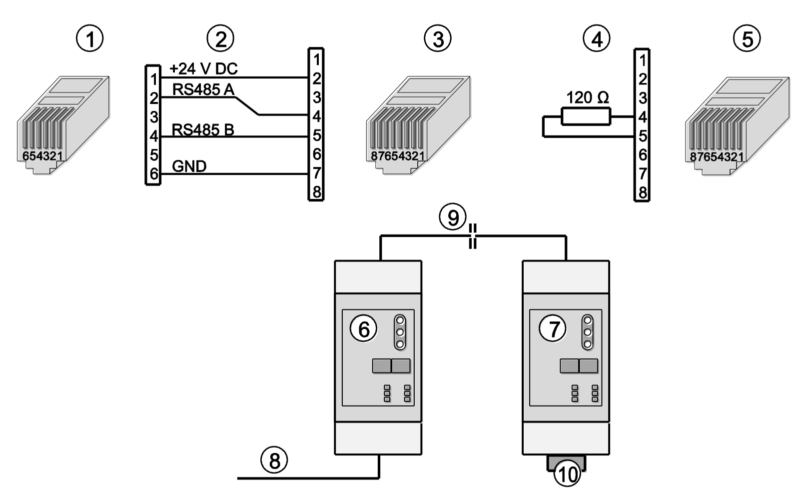


Abb. 15: i'checker Advanced mit Connect i'checker

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / PIN
(3) RJ45-Stecker (i'checker)
(4) Belegung Abschlussstecker
(5) Abschlussstecker RJ45
(6) Erster und folgende Stromsensoren
(7) Letzter Stromsensor
(8) Connect i'checker
(9) Patchkabel CAT 5
(10) Abschlussstecker 120 Ohm

- Maximal 100 i'checker pro WEB'log
- Beim Anschluss von mehr als drei i'checker Advanced ist eine externe Spannungsversorgung von 24 V DC erforderlich
- Am letzten Stromsensor muss der Datenbus mit einem Abschlusswiderstand von 120 Ohm zwischen RS485 A und RS485 B abgeschlossen werden

4.5.5 RS485-Hub

Ein 6-fach RS485-Hub ermöglicht den Aufbau eines sternförmigen Netzwerkes.

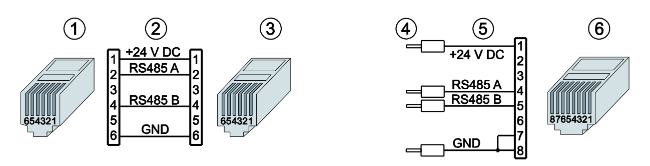


Abb. 16: Anschlussschema i'checker

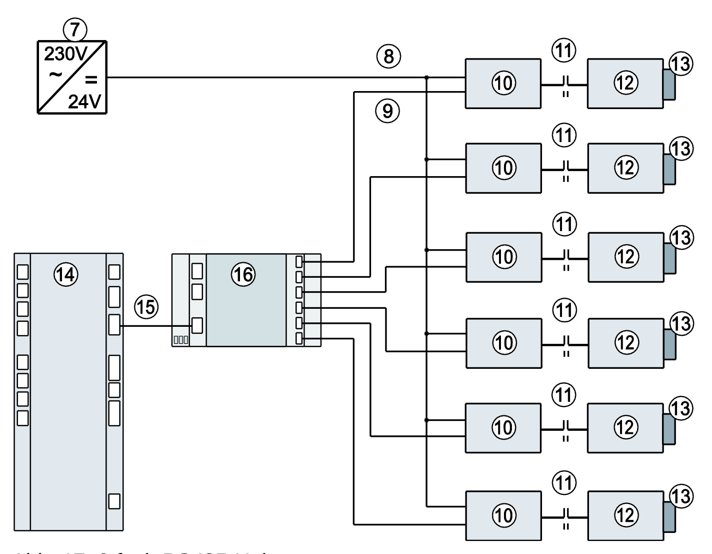


Abb. 17: 6-fach RS485-Hub

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Buskabel
(3) RJ12-Stecker (Hub)
(4) Datenleitung von Hub zum Busteilnehmer, Stromversorgung von Netzteil
(5) Belegung Verbindungskabel zum i'checker
(6) RJ45-Stecker an i'checker
(7) Externes Netzteil
(8) Stromversorgung 6 x RS485-Bus
(9) Datenleitungen 6 x RS485-Bus
(10) Erstes und folgende Busgeräte
(11) CAT6-Patchkabel
(12) Letztes Busgerät
(13) Busabschluss 120 Ohm
(14) WEB'log
(15) Buskabel
(16) 6-fach RS485-Hub

Hinweis: Im WEB'log und im RS485-Hub (Ein-/Ausgang) ist der Busabschluss bereits integriert.

5 Inbetriebnahme, Konfiguration

5.1 Voraussetzungen

- WEB'log ist montiert
- Alle Kabelverbindungen sind korrekt angeschlossen

5.2 WEB'log in Betrieb nehmen

- Spannungsversorgung einschalten
- Warten, bis das WEB'log die Hochlaufphase abgeschlossen hat (Power LED leuchtet und Status LED blinkt)

5.3 Anschlüsse prüfen

Telefonverbindung prüfen

PSTN: Freizeichen, Testnummer z. B. „0192658“ mit PSTN-Telefon wählen.

ISDN: Mit S_0-Tester und ISDN-Telefon prüfen.
MSN über das WEB'log-Display einstellen. WEB'log konfigurieren.

5.4 Konfiguration des WEB’logs über Webbrowser

Es bestehen zwei Möglichkeiten den Datenlogger über Webbrowser zu konfigurieren. Der Installationsassistent führt durch die wichtigsten Konfigurationen des Gerätes, während die Profiseiten sämtliche Einstellungen ermöglichen. Für spezielle Anwendungsfälle, wie z.B. die Einrichtung von Modbusgeräten, muss zwingend eine Konfiguration über die Profiseiten erfolgen.

5.4.1 Installationsassistent - geführte Konfiguration über Webbrowser

- Computer über Ethernet mit WEB'log verbinden
- Mit Webbrowser Startseite des WEB’log adressieren
- Modus: „Installationsassistent“ auswählen
- Geführte Konfiguration durchführen
- Testnachricht (Mail, Fax) versenden

5.4.2 Profi-Seiten - Profi-Konfiguration über Webbrowser

- Computer über Ethernet mit WEB'log verbinden
- Mit Webbrowser Startseite des WEB'log adressieren
- Modus: „Profimodus“ auswählen
- Einloggen in den Adminbereich über das Menü Allgemein > Login. Das default Passwort lautet: “ist02“
- Konfiguration über Menüseiten durchführen
- Testnachricht (Mail, Fax) versenden

5.5 Konfiguration des WEB‘logs über das Display

Ist bei der Konfiguration des WEB'log kein PC vorhanden, können wichtige Einstellungen für die Grundfunktionen des Systems auch über das Display im Menü "Einstellungen" vorgenommen werden.

Dazu zählen:

- Einstellen der Sprache über das Untermenü Sprache
- Scan nach Busgeräten über das Untermenü Datenlogger - Wechselrichterscan, Stromsensorenscan und Modbusscan
- Auswahl von vordefinierten Einstellungen für die Analog- und Digitaleingänge (nur PRO Unlimited)
- Einstellen der Kommunikationsverbindung zum lokalen Netzwerk und der Internetverbindung über das Menü Kommunikation - Ethernet bzw. Modem/ISDN/GPRS
- Aktivierung und Test der Verbindung zum Webportal über Kommunikation - Kommuni. HTTP

Für spezielle Anwendungsfälle, wie z.B. die Einrichtung von Modbusgeräten, muss zwingend eine Konfiguration über die Profiseiten erfolgen.

5.6 WEB’log für den Anschluss von Modbusgeräten konfigurieren

5.6.1 Richtige Modbusschnittstelle verwenden

- Geräte, die über Modbus TCP kommunizieren werden an der Ethernetschnittstelle angeschlossen
- Geräte, die über Modbus RTU kommunizieren werden, je nach verwendetem Wechselrichter, entweder an der RS485 oder der RS422 Schnittstelle angeschlossen. Die benötigten Informationen bezüglich der zu verwendenden Schnittstelle sind auf unserer Internetseite *www.meteocontrol.de* in der Rubrik Downloads > Industrial Line > Treiberdatenblätter WEB’log zu finden
- Bei Verwendung der RS422 Schnittstelle für Modbus ist diese als RS485 Schnittstelle zu betreiben. Nähere Informationen siehe Kapitel 4.5.2.

5.6.2 Konfiguration der Modbusschnittstelle über den Webbrowser

- Einloggen in den Adminbereich der Profiseiten über das Menü *Allgemein > Login*
- Im Menü *Admin-Messung > Modbus Geräte > Allgemeine Konfiguration* auswählen
- Aus der Liste den angeschlossenen Gerätetyp auswählen und die Auswahl mit “Speichern“ bestätigen
  - Ist der Gerätetyp nicht in der Liste aufgeführt kann mit der Funktion “Einlesen“ die aktuell auf dem WEB’log vorhandene Gerätetypenliste neu geladen werden
  - Für Modbus RTU Geräte müssen zusätzlich die Kommunikationseinstellungen der seriellen Schnittstelle konfiguriert werden, die Auswahl wird mit “Speichern“ bestätigt
- Im Menü *Admin-Messung > Modbus Geräte > Gerätekonfiguration* auswählen
  - Auf dieser Seite werden den Gerätetypen die Adressen der angeschlossenen Modbusgeräte zugewiesen (Mehrfachzuweisungen sind möglich)
  - Für Modbus RTU besteht die Option den Bus nach Adressen automatisch zu scannen, hierfür muss der gewünschte Adressbereich angegeben werden
- Für eine Überprüfung der empfangenen Messwerte muss das Menü *Online Werte > Modbus Geräte* (Modbus Geräte Übersicht) aufgerufen werden

5.7 WEB’log für Power Control konfigurieren

Die Notwendigkeit der aktiven Beteiligung von Betreibern von Photovoltaik-Anlagen am Netzsicherheits-Management nimmt mit steigendem Anteil an der Gesamtstrom-Produktion zu. Dies erfordert eine Möglichkeit der Reduzierung der Einspeiseleistung und eine Beteiligung an der Kompensation der im Netz befindlichen Blindleistung. Die Power Control Verfahren bieten diverse Möglichkeiten diese Anforderungen umzusetzen.

Im Folgenden werden Power Control Verfahren beschrieben, welche nur mit WEB‘log und Rundsteuerempfänger umsetzbar sind. Eine Übersicht aller möglichen Verfahren ist im Kapitel 8.2 zu finden.

Eine detaillierte Beschreibung der Verfahren und auf welche Weise die Konfiguration vorgenommen werden muss, ist auf unserer Internetseite www.meteocontrol.de zu finden.

5.7.1 Wirkleistungssteuerung (P(DI) intern)

Mit allen Datenloggern ist es möglich Wirkleistungsreduzierung an Photovoltaik Anlagen durchzuführen. Die vom jeweiligen Netzbetreiber vorgegebenen Stellgrößen werden mit Hilfe des Rundsteuerempfängers an die WEB’logs übermittelt.

Anschluss des Rundsteuerempfängers an die digitalen Schnittstellen

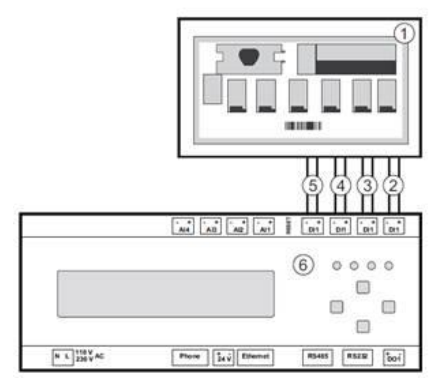


Abb. 18 Anschluss Rundsteuerempfänger an WEB’log

(1) Rundsteuerempfänger
(2) Digitaleingang DI1 (Default 100%)
(3) Digitaleingang DI2 (Default 60%)
(4) Digitaleingang DI3 (Default 30%)
(5) Digitaleingang DI4 (Default 0%)

Konfiguration der Wirkleistungssteuerung über den Webbrowser

- Einloggen in den Adminbereich der Profiseiten über das Menü *Allgemein > Login*
- Im Menü *Admin-Messung > Power Control > Allgemeine Konfiguration* auswählen
- Wirkleistungsverfahren “P(DI) intern“ auswählen und die digitalen Eingänge gemäß ihrer Wirkleistungsstufe konfigurieren
- Unter “Datenloggermodus“ kann ausgewählt werden, ob das Gerät die empfangenen Informationen des Rundsteuerempfängers an weitere im Netzwerk befindliche WEB’logs senden soll
- In der Rubrik “Stellwerte im Fallbackmodus“ kann der gültige Wirkleistungsstellwert bei Kommunikationsstörung zum Rundsteuerempfänger eingestellt werden
- Power Control wird durch setzen des Hakens bei “Power Control Aktiv“ und anschließendes Bestätigen mit “Speichern“ aktiviert

Hinweis: Über das Display ist es möglich Power Control aktiv oder inaktiv zu schalten. Weitere Konfigurationen von Power Control sind nur über die Webseiten des WEB'log vornehmbar.

5.7.2 Blindleistungssteuerung cos φ (Fix) und Q (Fix)

Das Einstellen fester Blindleistungswerte an Photovoltaik Anlagen ist ebenfalls mit allen WEB’logs möglich. Um eine Blindleistungsregelung am Netzanschlusspunkt durchzuführen wird ein Netzanalysegerät mit entsprechendem Zubehör benötigt.

Folgende Konfigurationsschritte sind für das Einstellen fester Blindleistungswerte erforderlich

- Einloggen in den Adminbereich der Profiseiten über das Menü *Allgemein > Login*
- Im Menü *Admin-Messung > Power Control > Allgemeine Konfiguration* auswählen
- Blindleistungsverfahren “cos φ (Fix)“ und “Q (Fix)“ auswählen und den vom Energieversorger vorgegebenen festen Blindleistungswert eingeben
- Unter “Datenloggermodus“ kann ausgewählt werden, ob das Gerät die empfangenen Informationen des Rundsteuerempfängers an weitere im Netzwerk befindliche WEB’logs senden soll
- Power Control wird durch setzen des Hakens bei “Power Control Aktiv“ und anschließendes Bestätigen mit “Speichern“ aktiviert

5.7.3 WEB‘log Master und Slave

Bei großen Anlagen mit mehreren Datenloggern besteht die Option das Power Control von einem WEB‘log-Master verwalten zu lassen. Hierbei werden die Stellgrößen vom Master bestimmt und an die WEB‘log-Slaves übermittelt. Diese geben die Stellgrößen nun an die Wechselrichter weiter.

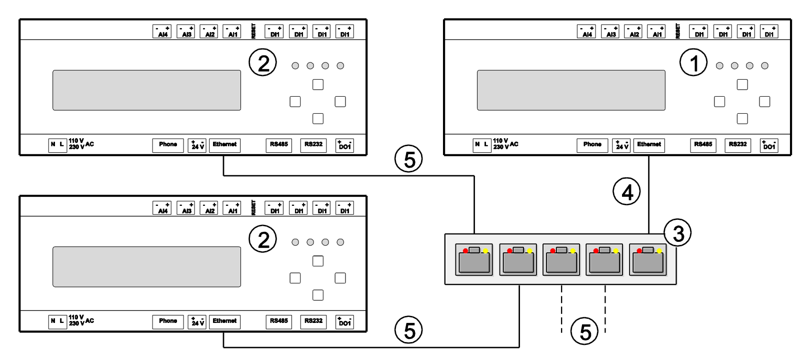


Abb. 19: Anschluss Master-Slave

(1) WEB‘log-Master

(2) WEB‘log-Slave

(3) Ethernet-Switch

(4) Verbindung WEB‘log-Master mit Ethernet-Switch

(5) Verbindung WEB‘log-Slave mit Ethernet-Switch

- Alle WEB‘log-Geräte müssen sich im gleichen Netzwerk befinden (Subnetz-Maske).
- Jedem WEB‘log muss eine eigene IP-Adresse zugewiesen sein.
- Maximal zwei WEB‘log-Geräte können über ein Crosskabel direkt verbunden werden.
- Bei mehr als zwei WEB‘log-Geräten ist ein Ethernet-Switch zwingend erforderlich.

Definition WEB'log als Master oder Slave

Die Konfiguration von Master und Slaves wird auf den Webseiten des WEB'log vorgenommen. Dazu muss der Computer über Ethernet mit dem WEB'log verbunden werden.

Folgende Schritte sind für die Konfiguration über den Webbrowser notwendig:

- Einloggen in den Adminbereich der Profiseiten über das Menü Allgemein > Login
- Im Menü Admin-Messung > Power Control > Allgemeine Konfiguration auswählen
- Datenlogger-Modus auswählen

Hinweis: Der als Master aktivierte Datenlogger sendet Informationen über Wirk- und Blindleistungsgrößen an Slaves. Wirk- und Blindleistungsverfahren können nur am Master eingestellt und konfiguriert werden.

Hinweis: Wenn der Master ein WEB’log Pro Unlimited ist, können auch WEB’log Light+ 20 und Basic 100 als Slaves für sämtliche Power Control Verfahren eingesetzt werden.

Die folgende Auflistung zeigt die Einstelloptionen bei der Konfiguration von Master und Slaves:

- Slave (Allgemeine-Broadcastmeldungen)
  Empfängt Stellgrößen-Informationen vom Master über allgemeinen Broadcast
- Slave (Einzelmeldungen)

  Empfängt Stellgrößen-Informationen vom Master über Einzelmeldung
- Slave (Gruppen-Broadcastmeldungen)

  Empfängt Stellgrößen-Informationen vom Master über Gruppen-Broadcast
- Master (keine)

  Überträgt keine Stellgrößen-Informationen an Slaves
- Master (an alle Slaves)

  Überträgt Stellgrößen-Informationen als Broadcast an alle erreichbaren Slaves
- Master (Slavegruppe)

  Überträgt Stellgrößen-Informationen als Broadcast an alle Slavesgruppen

5.8 saferSun-Konfiguration über das Portal

- Gegebenenfalls Anmeldeformular ausfüllen und abschicken (Fax, E-Mail)

Daraufhin erfolgt:

- Einrichtung und Konfiguration anhand Anmeldeformular durch Portalverwalter
- Übertragung der Konfiguration vom Web-Portal zum Datenlogger
- Versand Ihrer Zugangsdaten zum Web-Portal

6 Bedienung, Betrieb

Das Display des WEB'logs bietet folgende Möglichkeiten:

- Aktuelle Messwerte und gespeicherte Energieerträge abfragen
- Kommunikationseinstellungen abfragen und setzen
- Funktionen in Abhängigkeit von der Benutzergruppe

Hinweis: Die Benutzergruppen des WEB'logs haben einen Passwortschutz.
Die Standardpasswörter lauten:

Benutzergruppe „Endkunde“	Passwort „0030“
Benutzergruppe „Installateur“	Passwort „0020“
Benutzergruppe „Administrator“	Passwort „0010“

Menüstruktur am Display LIGHT+ 20 / BASIC 100

```
Übersicht*                              Aktuelle Netzwerkeinstellungen
└Ethernet
  ├Akt. IP-Adr.
  ├Akt. Subnet
  └Akt. Gateway

Einstellungen**
├Kommunikation
│ ├Ethernet
│ │ ├DHCP                               DHCP-Server Ein/Aus
│ │ ├Stat. IP-Adr.                      Feste IP-Adresse, kein DHCP
│ │ ├Subnet-Maske                       Feste Subnetz-Maske, kein DHCP
│ │ └Gateway                            Gateway-Adresse, kein DHCP
│ ├Modem / ISDN / GSM
│ │ ├Lokale IP-Adr.                     IP-Adresse des Geräts im WAN
│ │ ├Remote IP-Adr.                     IP-Adresse des Anrufers im WAN
│ │ └Subnet-Maske                       Subnetz-Maske im WAN
│ └Kommuni. HTTP
│   ├Kom. Aktivieren
│   └Verbindungstest
│     └Start Test
├Sprache                                Landessprache des Displays
│ ├Deutsch
│ └…
├Datenlogger
│ ├WR-Einstellungen*3                   Nach Wechselrichtern suchen
│ │ └Scanvorgang
│ ├Stromse. scan.                       Nach Stromsensoren suchen
│ │ └Scanvorgang
│ ├Modbus Einst.                        Nach Modbusgeräten suchen
│ │ └Scanvorgang
│ └Werkseinst. Setzen ***
├PC settings                            Power Control Einstellungen
```

Menü	Beschreibung
└ Schaltausgang	
├ Man. schalten	Manuelles schalten
├ Auto. schalten	Schaltregel aktivieren / deaktivieren
├ Schalter	Status des Schalters
└ Schaltregel	Status der Schaltregel
Momentanwerte*	
├ Analogwerte	Analoge Messwerte anzeigen
├ AI 1	
└ …	
├ Digitalwerte	Digitale Messwerte anzeigen
├ DI 1	
└ …	
├ Stromsensoren*2	Messwerte der Stromsensoren anzeigen
├ IS 1	
└ …	
└ Wechselrichter*3	Messwerte der Wechselrichter anzeigen
├ WR 1	
└ …	
Anlage*	
├ Energie WR *3	Anzeige der Anlagenleistung
├ Aktuelle Leistung	
├ Tagesenergie	
├ Energie Gestern	
├ Energie Monat	
├ Energie Jahr	
└ Energie Gesamt	
└ Alarme / Fehler **	Alarme und Fehler anzeigen
└ Kommunikation	

*	Benutzergruppe „Endkunde“	*3	Nur bei Wechselrichtern
**	Benutzergruppe „Installateur“	*4	ISDN und GSM / GPRS Modem
***	Benutzergruppe „Administrator“	*5	Nur bei ISDN Geräten
*1	Bei Geräten mit GSM / GPRS	*6	Nur bei PSTN Geräten
*2	Nur bei Stromsensoren		

Hinweis: Scanvorgänge werden mit Betätigen der Taste “Enter“ gestartet.

Bei GPRS-Gerätevarianten ist die Konfiguration mit einem PC vorzunehmen.

Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen betrifft folgende Funktionen:

- Löschen der MSN-Nummer (ISDN)
- Zurücksetzen der GPRS-PIN auf „4321“
- Aktivieren der automatischen Rufannahme (PSTN)
- LAN auf 192.168.30.40, 255.255.255.0
- WAN auf 192.168.200.1, 255.255.255.255

Menüstruktur am Display PRO unlimited

Menü	Beschreibung
Übersicht*	Aktuelle Netzwerkeinstellungen
└ Netzwerk	
├ Akt. IP-Adresse	
├ Akt. Subnetz-Maske	
├ Akt. Gateway	
└ GSM / GPRS*1	
└ Signalqualität	
Momentanwerte*	
├ Analogwerte	Analoge Messwerte anzeigen
├ AI 1	
└ …	
├ Digitalwerte	Digitale Messwerte anzeigen
├ DI 1	
└ …	
├ Stromsensoren*2	Messwerte der Stromsensoren anzeigen
├ IS 1	
└ …	
├ Wechselrichter*3	Messwerte der Wechselrichter anzeigen
├ WR 1	
└ …	
└ Energie DI / WR *3	Anzeige der Anlagenleistung
├ Aktuelle Leistung	
├ Tagesenergie	
├ Energie Gestern	
├ Energie Monat	
├ Energie Jahr	
└ Energie Gesamt	
Einstellungen**	
├ Datenlogger	
├ Netzwerk	
├ DHCP	DHCP-Server Ein/Aus
├ Stat. IP-Adresse	Feste IP-Adresse, kein DHCP
├ Subnetz-Maske	Feste Subnetz-Maske, kein DHCP
└ Gateway	Gateway-Adresse, kein DHCP
├ Modem / ISDN / GSM	
├ Rufannahme*6	Rufannahme Ein/Aus
├ Lokale IP-Adr.	IP-Adresse des Geräts im WAN
├ Remote IP-Adr.	IP-Adresse des Anrufers im WAN
├ Subnet-Maske	Subnetz-Maske im WAN
├ ISDN MSN*5	Einstellungen MSN
└ PIN-Code*1	Einstellungen GPRS-PIN
├ Portal Kommunikation http	
├ Kommunikation aktivieren	
└ Verbindungstest	
├ Konfiguration AI	
├ AI 1	
└ …	

```
│ ├Konfiguration DI
│ │ ├DI 1
│ │ └…
│ ├Sprache                          Landessprache des Displays
│ │ ├Deutsch
│ │ └…
│ ├Datum einstellen
│ ├Zeit einstellen
│ ├Display
│ │ ├Kontrast
│ │ └Helligkeit
│ └Reset                            Neustart
├Schaltausgang
│ ├Man. schalten                    Manuelles schalten
│ ├Auto. schalten                   Schaltregel aktivieren / deaktivieren
│ ├Schalter                         Status des Schalters
│ └Schaltregel                      Status der Schaltregel
├Anlage
│ ├Wechselrichterscan*3             Nach Wechselrichtern suchen
│ ├Stromsensor scannen*2            Nach Stromsensoren suchen
│ └Modbus scannen
│   ├Protokoll einstellen
│   │ ├RTU
│   │ └ASCII
│   ├Baudrate einstellen
│   ├Datenbits / Parität
│   ├Scanbereich: untere Grenze
│   ├Scanbereich: obere Grenze
│   ├Modbus scannen
│   └Scanvorgang
├PC Einstellungen ***
└Werkseinstellungen setzen ***
```

*	Benutzergruppe „Endkunde“	*3	Nur bei Wechselrichtern
**	Benutzergruppe „Installateur“	*4	ISDN und GSM / GPRS Modem
***	Benutzergruppe „Administrator“	*5	Nur bei ISDN Geräten
*1	Bei Geräten mit GSM / GPRS	*6	Nur bei PSTN Geräten
*2	Nur bei Stromsensoren		

Hinweis: Scanvorgänge werden mit Betätigen der Taste “Enter“ gestartet.

Ein Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen betrifft folgende Funktionen:

- Löschen der MSN-Nummer (ISDN)
- Zurücksetzen der GPRS-PIN auf „4321“
- Aktivieren der automatischen Rufannahme (PSTN)
- LAN auf 192.168.30.40, 255.255.255.0
- WAN auf 192.168.200.1, 255.255.255.255

7 Störungsbeseitigung

Störung	Abhilfe
Keine Anzeige Power-LED leuchtet nicht	Spannungsversorgung prüfen
Status-LED blinkt nicht	Keine Speicherkarte (Compact Flash) eingelegt Keine Daten auf eingelegter Speicherkarte vorhanden
Gerät wurde vom DHCP-Server keine IP-Adresse zugewiesen	Netzwerkverbindung prüfen WEB'log starten, nachdem eine Netzwerkverbindung hergestellt ist Ist kein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden, manuelle Netzwerk-Einstellungen verwenden
Internetverbindung über Kabel funktioniert nicht	Der Internetanschluss muss über einen Router erfolgen. Ein direkter Anschluss an ein Kabelmodem ist nicht möglich
Keine Wechselrichter gefunden	Wechselrichter müssen zum Scannen eingeschaltet sein Busverkabelung prüfen. Geeignetes Datenkabel verwendet? Busadresse im Wechselrichter einstellen (herstellerabhängig) Abschlusswiderstand zur Vermeidung von Leitungsreflektionen prüfen Schirm von Busverkabelung auflegen Schnittstellen der Wechselrichter prüfen
Energiezähler wird nicht erfasst	Verkabelung prüfen (Polarität) Digitaleingang auf aktiven Status prüfen Ist die Impulskonstante hinterlegt?
Kein Daten- oder Alarmversand über den Telefonanschluss	Telefonanschluss mit Telefon auf Funktion prüfen Anschluss auf Wahlsperre prüfen (z. B. 0190er Nummer) Testverbindung zu Internetanbieter aufbauen (z. B. MSN 0193670) Gegebenenfalls Wahlsperre aufheben oder anderen Internetanbieter verwenden

8 Anhang

8.1 Anschlüsse Wechselrichter

8.1.1 ABB-Zentral-Wechselrichter (Modbus)

Bedienpanel RETA 01

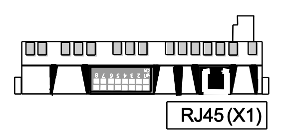


Abb. 20: Bedienpanel RETA 01 bei ABB-Zentral-Wechselrichter

Anbindung über Ethernet

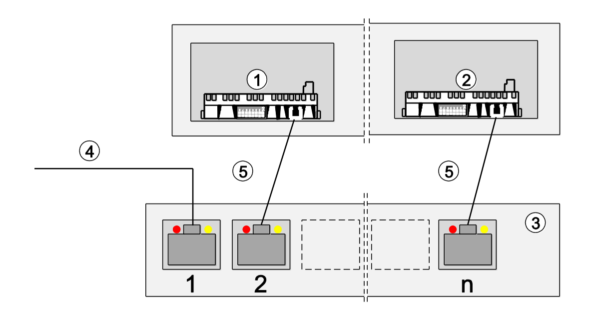


Abb. 21: Anbindung über Ethernet bei ABB Zentral-Wechselrichter

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Ethernetverbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Kommunikation über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden

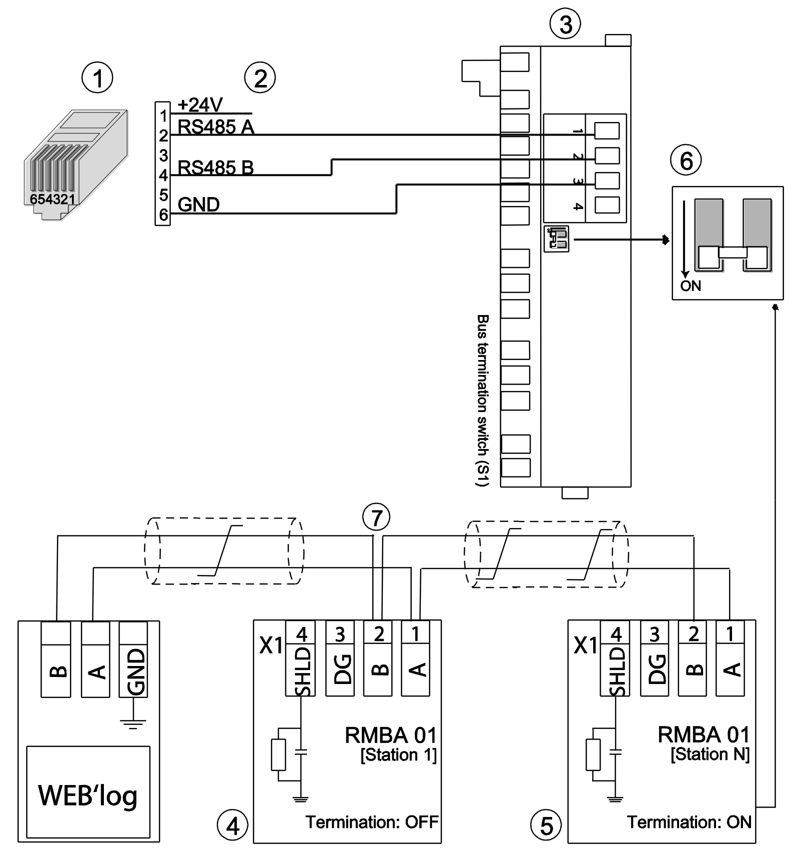


Abb. 22: Anschluss RMBA-Bedienpanel

(1) RJ12-Stecker
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Bedienpanel RMBA (Modbus RTU)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) DIP-Schalter Abschluss-Widerstand
(7) Buskabel

8.1.2 Advanced Energy AEI (Modbus)

Anbindung über Ethernet

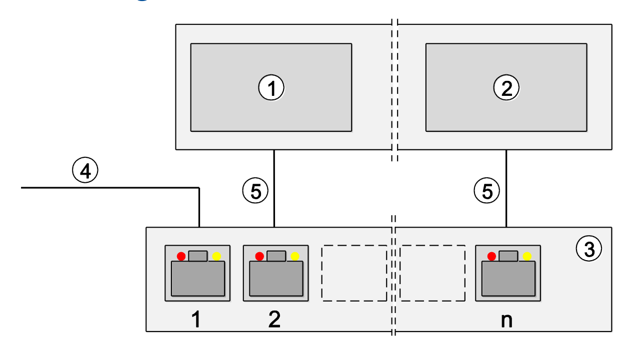


Abb. 23: Anbindung über Ethernet bei Advanced Energy-Wechselrichter

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Ethernetverbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel T-568B-Standard

- Kommunikation über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden

8.1.3 Converteam-Wechselrichter (Modbus)

Anbindung über Ethernet

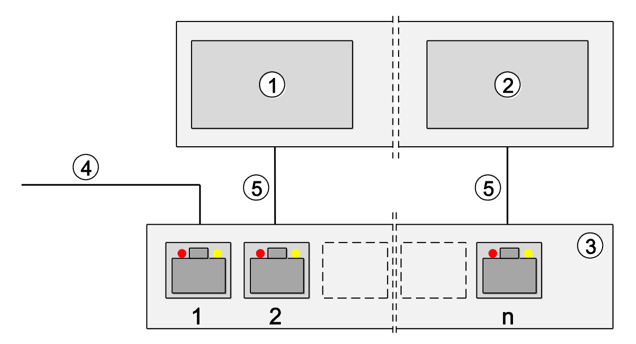


Abb. 24: Anbindung über Ethernet bei Converteam-Wechselrichter

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Ethernetverbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Kommunikation über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden

8.1.4 Danfoss-Wechselrichter

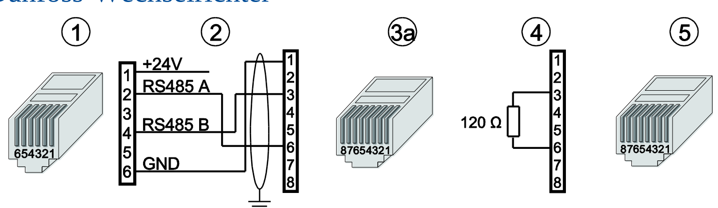


Abb. 25: Danfoss-Wechselrichter mit Connect Danfoss

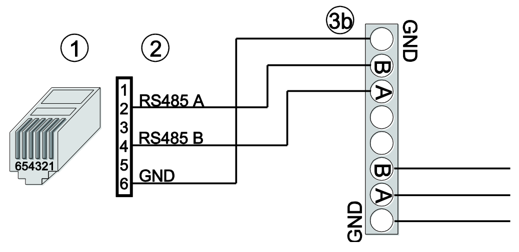


Abb. 26: Danfoss-Wechselrichter mit Connect Universal RS

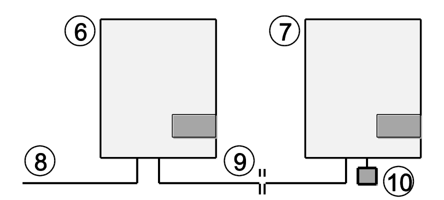


Abb. 27: Verbindung der weiteren Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN (Connect-Kabel)
(3a) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(3b) Anschlussklemmen (Wechselrichter)
(4) Belegung Abschlussstecker
(5) Abschlussstecker RJ45
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Connect Danfoss
(9) Ethernet-Patchkabel
(10) Abschlussstecker letzter WR

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Kabelschirm auf WEB'log-Seite an Erdungsklemme anschließen
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- RS485-Bus nach dem letzten Wechselrichter mit Abschlussstecker (10) terminieren

8.1.5 Delta-Wechselrichter

String-Wechselrichter (SI)

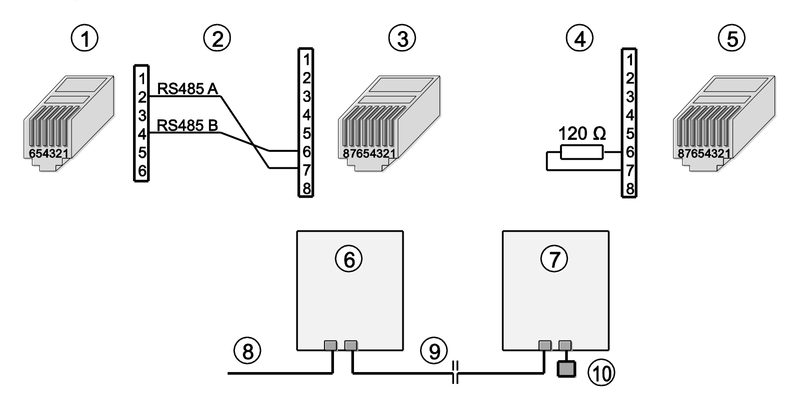


Abb. 28: Delta-String-Wechselrichter mit Connect Delta

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect-Kabel
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Belegung Abschlussstecker
(5) Abschlussstecker RJ45
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Connect Delta
(9) Ethernet-Patchkabel
(10) Abschlussstecker letzter WR

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Busabschluss: Entweder Abschlussstecker mit 120 Ohm an Pin 6 und Pin 7 oder Abschlussstecker mit Brücke zwischen Pin 5 und 6
- RS485-Bus nach dem letzten Wechselrichter mit Abschlussstecker (10) terminieren

Zentral-Wechselrichter CI

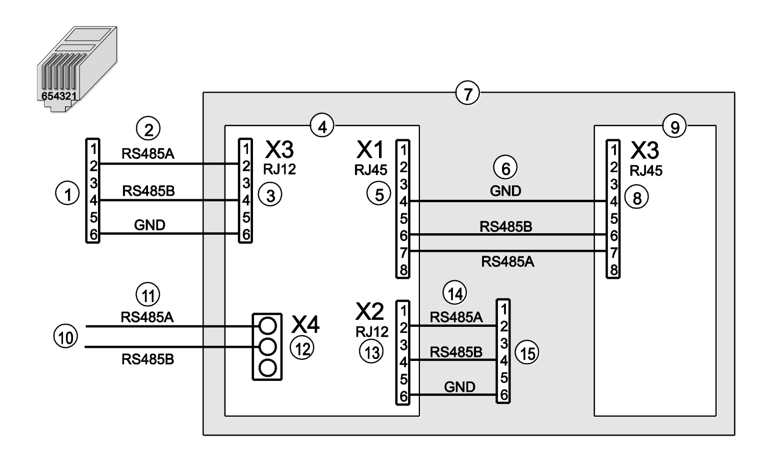


Abb. 29: Delta-Zentral-Wechselrichter

(1) WEB'log
(2) RJ12-Patchkabel
(3) X3 zum WEB'log
(4) RS485-Busboard
(5) X1 zum Systemregler
(6) Ethernet-Patchkabel
(7) Wechselrichter-Schrank
(8) X3 zum RS485-Busboard
(9) Systemregler
(10) Kommunikation i'checker in Generatoranschlusskästen (optional, siehe Hersteller-Anleitung)
(11) Buskabel
(12) X4 zu i'checkern (optional)
(13) X2 zum RS485-Busboard (X3) des nächsten Zentralwechselrichters
(14) RJ12-Patchkabel
(15) RS485-Busboard (X3) des nächsten Zentralwechselrichters

Die Wechselrichter sind in Wechselrichterschränken (7) zusammengefasst. In den Generatoranschlusskästen können Stromsensoren, i'checker, zur Messwerterfassung eingebaut werden.

- Maximal 8 Wechselrichterschränke und 9 Generatoranschlusskästen
  bzw. 100 i'checker pro WEB'log
- WEB'log wird im ersten Wechselrichterschrank montiert
- Für die Spannungsversorgung des WEB'log und der i'checker (optional) muss im Wechselrichterschrank ein 24 V DC-Netzteil mit ausreichender Leistung eingebaut sein (WEB'log max. 3,5 W, i'checker max.1 W)
- Die RS485-Geräte werden über ein RS485-Busboard mit dem RS485-Bus verbunden

8.1.6 Diehl AKO Platinum-Wechselrichter

Platinum 2100 S bis Platinum 4601 S

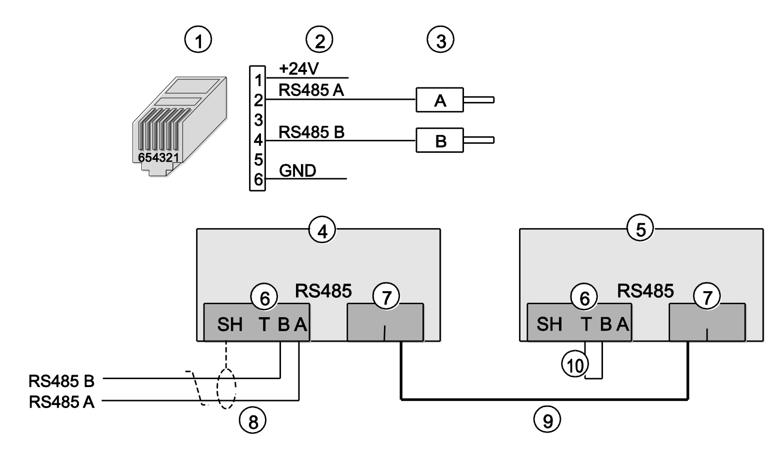


Abb. 30: Diehl AKO Platinum 2100 S... mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log)
(2) Belegung PIN (Connect-Kabel)
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Klemmblock RS485
(7) Doppelbuchse RJ45, RS485
(8) Connect Universal RS
(9) Ethernet-Patchkabel
(10) Drahtbrücke Terminierung

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter terminieren
  (Drahtbrücke (10) zwischen den Klemmen T und B einlegen)

Platinum 100 CS/CTL, 11000/17000/20000, 4300TL, 4800 TL, 5300TL, 6300TL, 7200TL

Die RS485-Anschlüsse befinden sich im Innenraum des Wechselrichters auf der Rückseite der Anzeige- und Bedieneinheit.

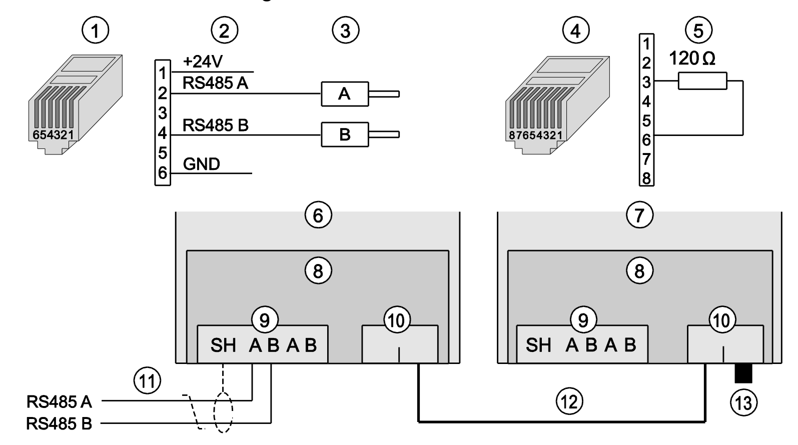


Abb. 31: Diehl AKO Platinum 100 CS/CTL... mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log)
(2) Belegung PIN (Connect-Kabel)
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) RJ45-Stecker Terminierung
(5) Belegung Stecker Terminierung
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Anzeige- und Bedieneinheit
(9) Klemmblock RS485
(10) Doppelbuchse RJ45, RS485
(11) Connect Universal RS
(12) Ethernet-Patchkabel
(13) Stecker Terminierung

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- RS485-Bus am ersten und den folgenden Wechselrichtern nicht terminieren
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter terminieren (Terminierungsstecker (13) in RJ45-Buchse stecken)

8.1.7 Eltek Valere-Wechselrichter (Modbus)

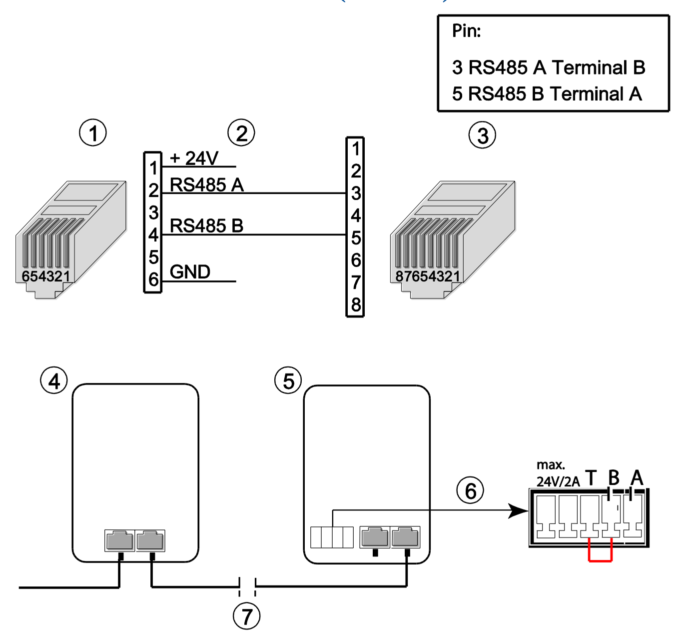


Abb. 32: Anschluss *Eltek Valere-Wechselrichter*

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Jumper für Abschlusswiderstand zwischen T und B
(7) Ethernet Patchkabel

8.1.8 Emerson-Wechselrichter (Modbus)

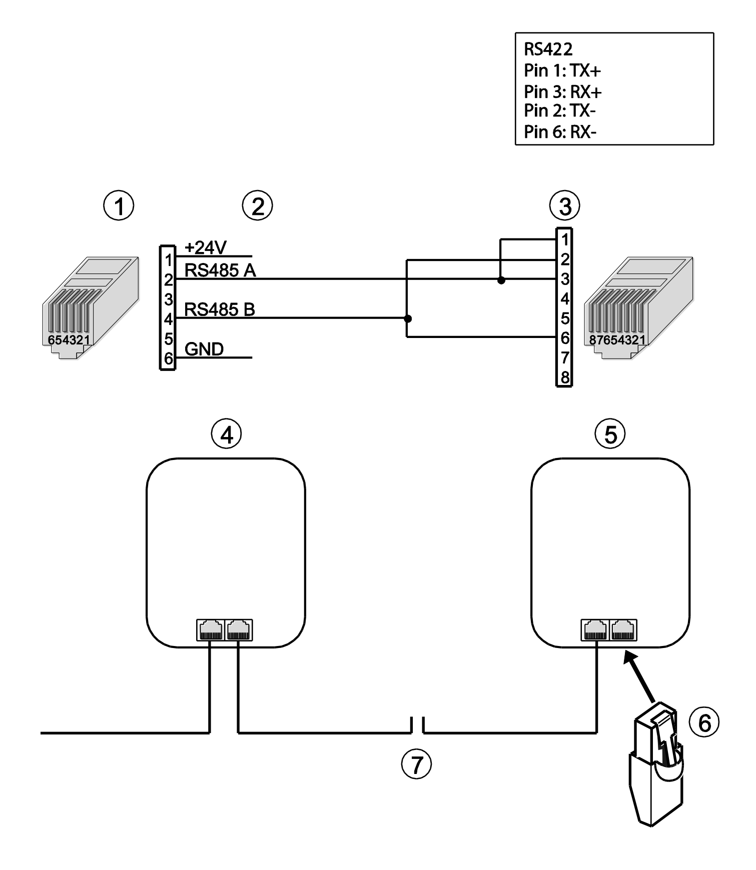


Abb. 33: Anschluss *Emerson-Wechselrichter*

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Abschlussstecker
(7) Ethernet Patchkabel

8.1.9 Fronius-Wechselrichter

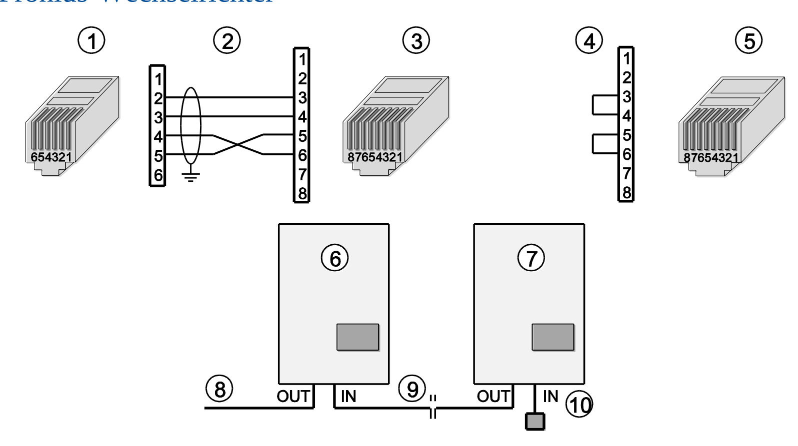
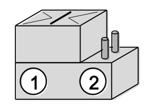


Abb. 34: Fronius-Wechselrichter mit Connect Fronius

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS422
(2) Belegung PIN (Connect-Kabel)
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Abschlussstecker Belegung
(5) Abschlussstecker RJ45
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Connect Fronius
(9) Ethernet-Patchkabel
(10) Abschlussstecker letzter WR

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Netzwerkkarte Com Card in Wechselrichter einbauen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Busadresse im Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Kabelschirm auf WEB'log-Seite an Erdungsklemme anschließen
- RS-Umschalter auf die Position „RS422“ stellen. Umschalter nur in spannungslosem Zustand umschalten



(1) Linke Position RS422
(2) Rechte Position RS232

Hinweis: Kein Anschluss von Modbus-Zusatzgeräten möglich.

8.1.10 Gefran-Wechselrichter

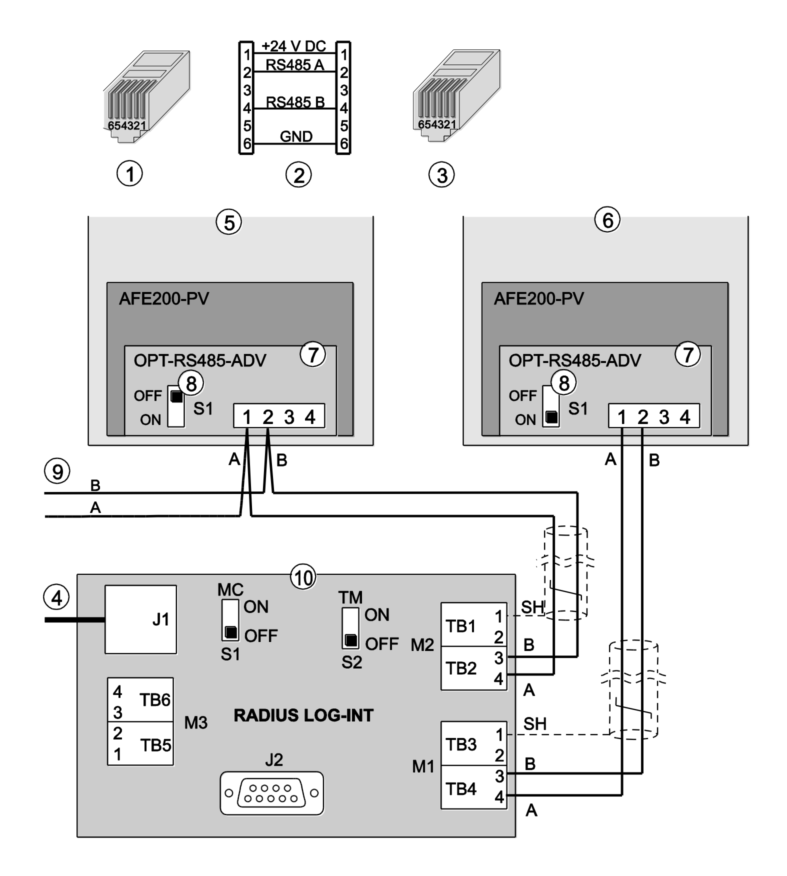


Abb. 35: Gefran-Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Buskabel
(3) RJ12-Stecker (Schnittstellenkarte)
(4) RJ12-Patchkabel zum WEB'log
(5) Wechselrichter
(6) Folgende WR / String Boxen
(7) RS485-Schnittstellenkarte
(8) Schalter Busterminierung
(9) Busverbindung nächster WR oder Gefran-Stringbox
(10) Schnittstellenumsetzer

- Maximal 31 Wechselrichter und 19 Gefran-Stringboxen pro WEB'log

Die Verbindung des Datenloggers mit Wechselrichtern und/oder aktiven String-Boxen IBX COM wird über den Schnittstellenumsetzer „RADIUS LOG-INT“ hergestellt.

Der Schnittstellenumsetzer „RADIUS LOG-INT“ enthält einen RS485-Hub und verteilt den RS485-Bus auf die angeschlossenen Busgeräte.

Anschluss Wechselrichter

- An Klemmblock M1 kann ein einzelner Wechselrichter angeschlossen werden. Das Bussegment ist intern terminiert
- Im Wechselrichter RS485-Busterminierung ausschalten (S1 auf „OFF“)
- An Klemmblock M2 können mehrere Wechselrichter angeschlossen werden
- RS485-Bus am Schnittstellenumsetzer terminieren (S2 auf „ON“)
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter terminieren (S1 auf „ON“)

Anschluss Stromsensoren

Die Fa. Gefran bietet eine aktive String-Box (IBX com) an, die Stromsensoren und eine gemeinsame RS485-Schnittstelle enthält.

Mehrere aktive Stringboxen können nacheinander an ein RS485-Bussegment angeschlossen werden.

- Bei der ersten und den folgenden aktiven Stringboxen die Busterminierung ausschalten (JP7 in Stellung „links“)
- Bei der letzten aktiven Stringbox die Busterminierung einschalten (JP7 in Stellung „rechts“)

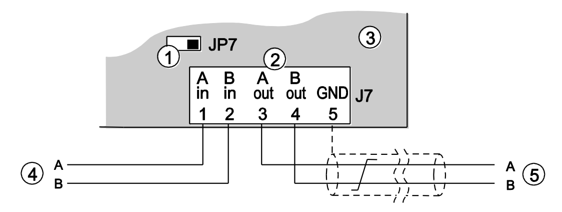


Abb. 36: RS485-Schnittstelle an der aktiven String-Box (IBX com)

(1) Busterminierung JP7
(2) Klemmblock J5 String-Box
(3) Steuerbaugruppe in aktiver Stringbox IBX com
(4) RS485-Bus vom vorhergehenden Gerät
(5) RS485-Bus zum nachfolgenden Gerät

8.1.11 Ingeteam-Wechselrichter

Anschluss an die RS485 Com-Karte

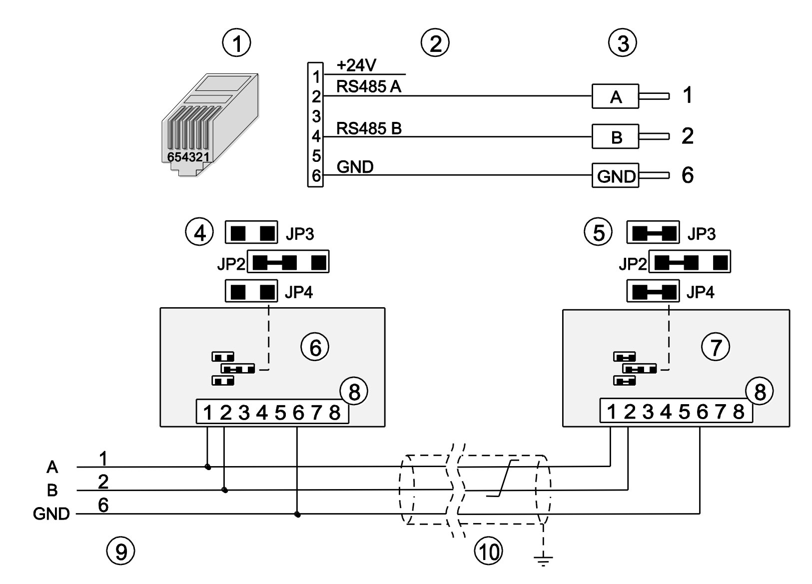


Abb. 37: Ingeteam-Wechselrichter mit Connect Universal RS, Klemmanschluss

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect-Kabel
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Jumper erster und folgende WR
(5) Jumper letzter Wechselrichter
(6) Erster und folgende WR
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Klemmblock RS485 Com-Karte
(9) Connect-Kabel vom WEB'log
(10) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- RS485-Bus an letztem Busgerät mit Jumper JP3 / JP4 terminieren

Anschluss mit Stecker des Wechselrichters

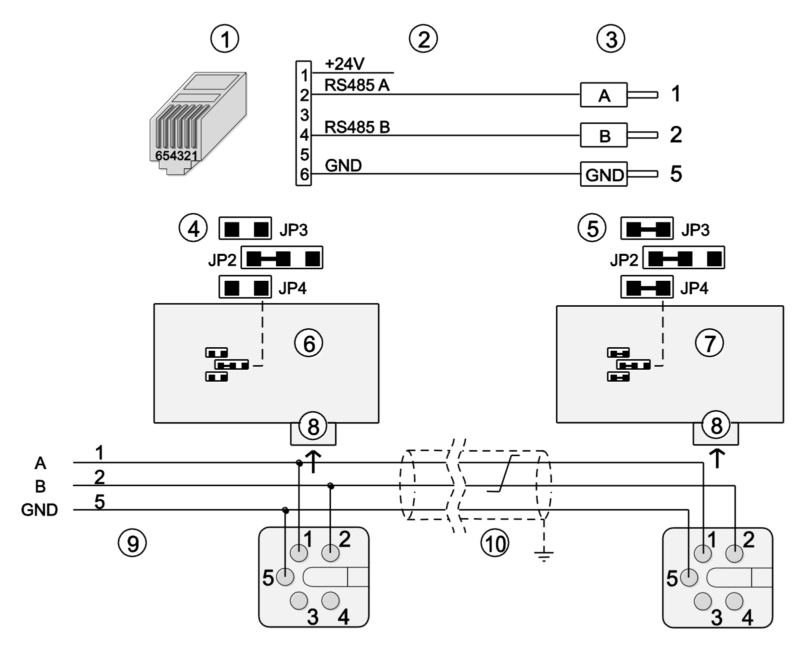


Abb. 38: Ingeteam-Wechselrichter mit Connect Universal RS, Stecker des WR

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Jumper erster und folgende WR
(5) Jumper letzter Wechselrichter
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Gehäusestecker Wechselrichter
(9) Connect-Kabel vom WEB'log
(10) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- RS485-Bus an letztem Busgerät mit Jumper JP3 / JP4 terminieren

8.1.12 Jema-Wechselrichter

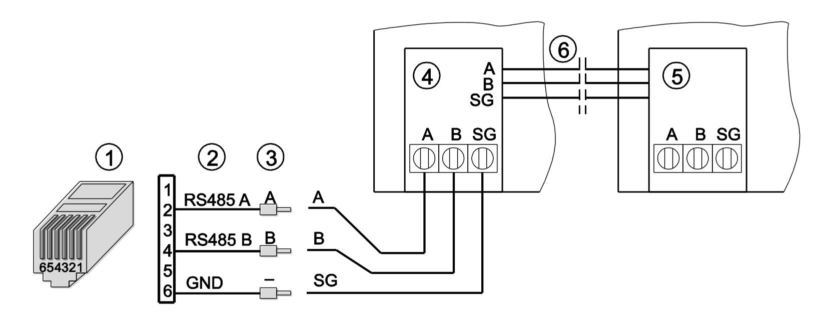


Abb. 39: Jema-Wechselrichter mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Interner SPS-Bus

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log

8.1.13 Kaco-Wechselrichter

Powador 2500xi - 5000xi

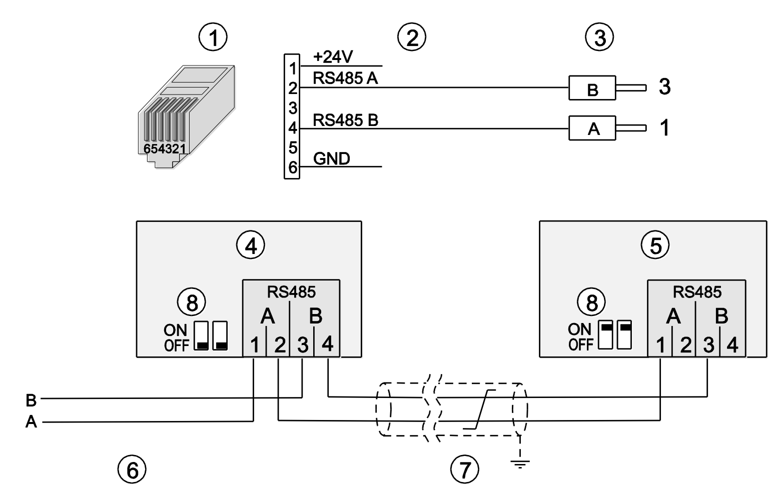


Abb. 40: Kaco-Wechselrichter mit Connect Kaco

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülse (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Connect Universal RS
(7) Buskabel
(8) Schiebeschalter Terminierung 2x

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- RS485-Bus am ersten und den folgenden Wechselrichtern nicht terminieren (Beide Schiebeschalter (8) auf Stellung „OFF“)
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter terminieren (Beide Schiebeschalter (8) auf Stellung „ON“)

Powador 25000xi - 33000xi

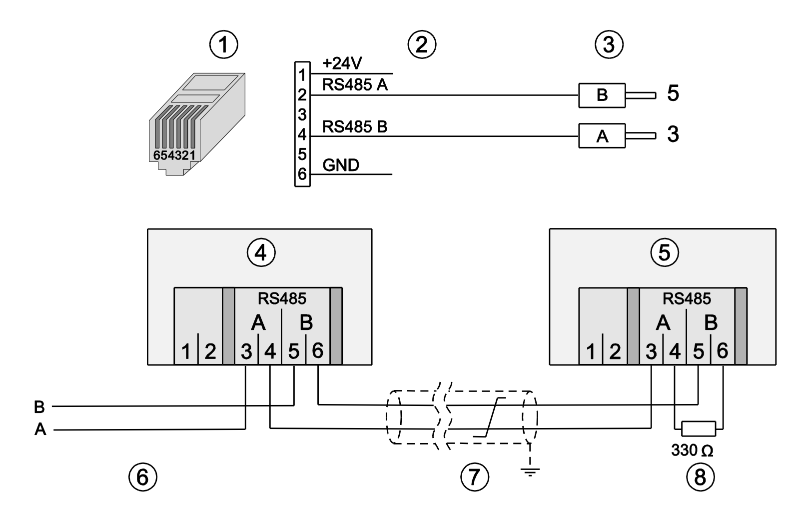


Abb. 41: Kaco-Wechselrichter mit Connect Kaco

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülse (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Connect Universal RS
(7) Buskabel
(8) Abschlusswiderstand

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- RS485-Bus am ersten und den folgenden Wechselrichtern nicht terminieren (Abschlusswiderstand (8) des Wechselrichters nicht aktivieren)
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter terminieren (Abschlusswiderstand (8) des Wechselrichters aktivieren, siehe hierzu Handbuch des Wechselrichters)

8.1.14 Kostal Wechselrichter

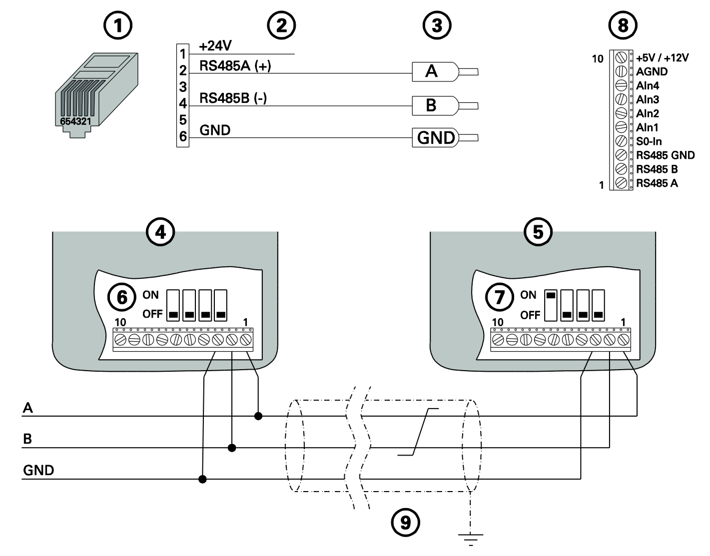


Abb. 42: KOSTAL-Stringwechselrichter über RS485

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485

(2) Belegung PIN / Stecker

(3) Aderendhülse (Wechselrichter)

(4) Erster und folgende Wechselrichter

(5) Letzter Wechselrichter

(6) DIP-Schalter Kommunikationsbord I

(7) DIP-Schalter Kommunikationsbord I

(8) Klemmenbelegung auf Kommunikationsbord I und II

(9) Buskabel

- Kabelschirm auf WEB'log-Seite an Erdungsklemme anschließen
- Busadresse im Benutzermenü des Wechselrichters einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- RS485-Bus am ersten und folgenden Wechselrichtern nicht terminieren (DIP-Schalter (6) in Stellung OFF). Bei Wechselrichtern mit Kommunikationsbord II wird die Terminierung im Benutzermenü eingestellt (laut Anleitung Wechselrichter)
- RS485-Bus am letzten Wechselrichter mithilfe des DIP-Schalters terminieren (DIP-Schalter (6) in Stellung OFF). Bei Wechselrichtern mit Kommunikationsbord II wird die Terminierung im Benutzermenü eingestellt (laut Anleitung Wechselrichter)

Hinweis: Der +24V-Anschluss des WEB'log darf nicht auf die Klemmen des Wechselrichters aufgelegt werden.

8.1.15 Mastervolt-Wechselrichter

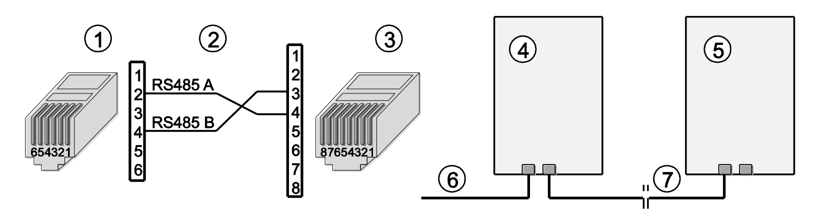


Abb. 43: Mastervolt-Wechselrichter mit Connect Mastervolt

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Connect Mastervolt
(7) Ethernet-Patchkabel

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log

Hinweis: Laut Mastervolt kein Busabschluss (Terminierung) notwendig.

8.1.16 Power One-Wechselrichter

String-Wechselrichter

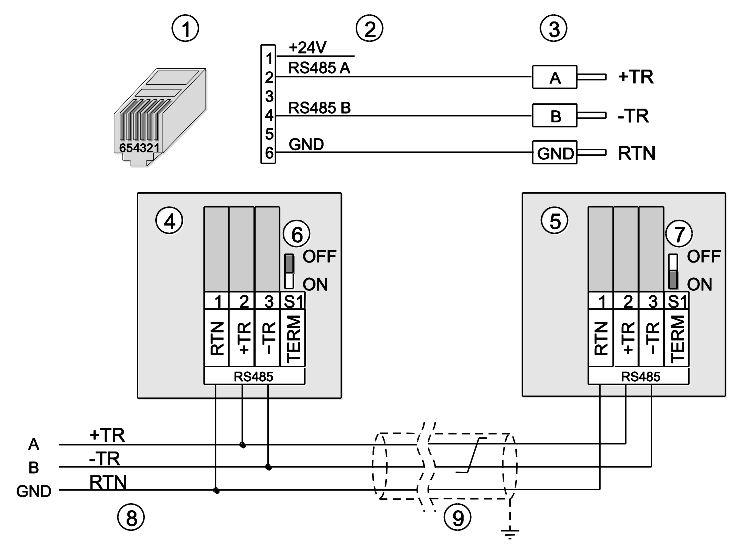
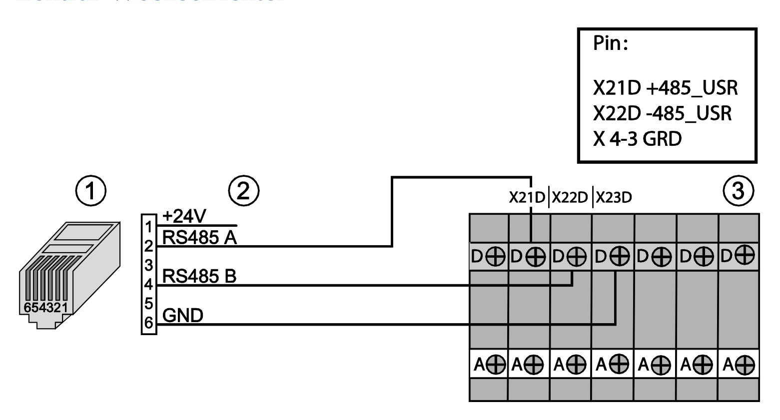


Abb. 44: Power One String-Wechselrichter mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) S1 erster und folgende WR
(7) S1 letzter Wechselrichter
(8) Connect-Kabel vom WEB'log
(9) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Bei erstem und folgenden WR den Schalter „S1“ auf „OFF“ stellen
- Am letzten Wechselrichter den Schalter „S1“ auf „ON“ stellen

Zentral-Wechselrichter



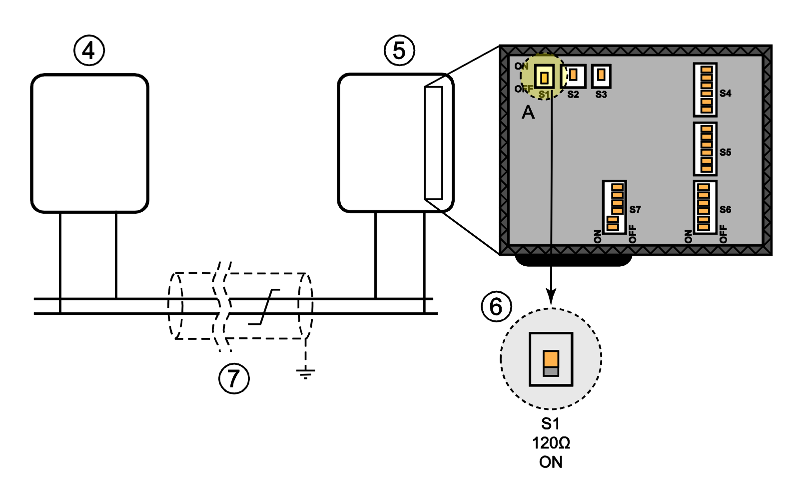


Abb. 45: Anschluss *Power One Zentral-Wechselrichter*

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Klemmen (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Abschlusswiderstand DIP-Schalter
(7) Buskabel

8.1.17 Refusol-Wechselrichter

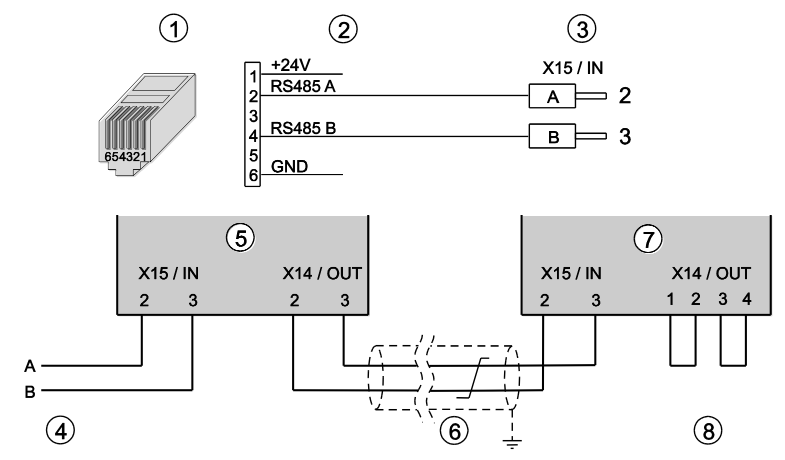


Abb. 46: Refusol-Wechselrichter mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Connect-Kabel vom WEB'log
(5) Erster Wechselrichter
(6) Buskabel
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Busterminierung (2 Brücken)

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- Beim Anschluss der Wechselrichter die mitgelieferten Stecker verwenden
- Nach dem letzten Wechselrichter den RS485-Bus mit zwei Drahtbrücken terminieren
- An jedem Wechselrichter einstellen:
  - Busadresse:
  - Baudrate: 57 600 Bd
  - RS485-Parität: „Ein“
  - Protokoll: 3

Hinweis: Die Einstellungen werden erst nach Aus- und Wiedereinschalten der Wechselrichter aktiv.

8.1.18 Riello-Wechselrichter

RS485 Interface Card (Vierdraht)

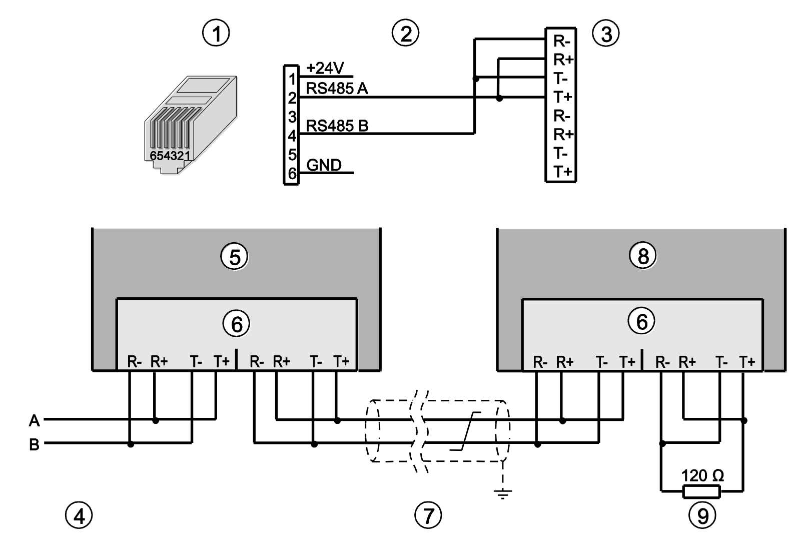


Abb. 47: Riello-Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Verbindungskabel
(3) Eingang erster Wechselrichter
(4) Verbindungskabel vom WEB'log
(5) Erster Wechselrichter
(6) RS485 Interface Card
(7) Buskabel
(8) Letzter Wechselrichter
(9) Busterminierung

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- An der Interface Card jeweils Empfangsseite (Rx) und Sendeseite (Tx) durch Brücke verbinden
- Nach dem letzten Wechselrichter den RS485-Bus mit Widerstand 120 Ohm terminieren

RS485 Interface Card (Zweidraht)

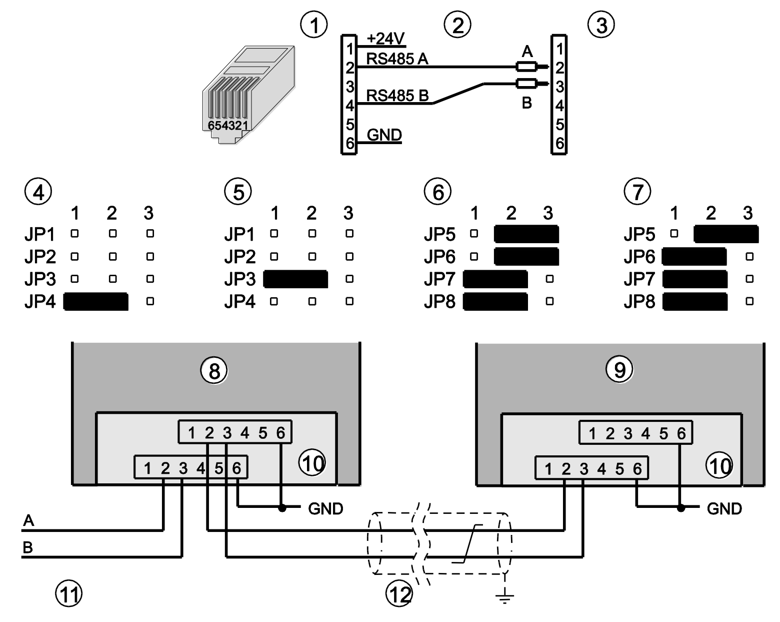


Abb. 48: Riello-Wechselrichter, Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Klemmblock RS485 Interface Card
(4) RS485 Interface Card in Slot 1
(5) RS485 Interface Card in Slot 2
(6) Busterminierung aus
(7) Busterminierung ein
(8) Erster/folgender Wechselrichter
(9) Letzter Wechselrichter
(10) RS485 Interface Card
(11) Connect Universal RS
(12) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- Zwischenkabel in paarweise verdrilltem, geschirmtem Kabel (STP) ausführen
- Bei einigen Zentral-Wechselrichtern:
  Abhängig vom geplanten Einbauplatz der RS485 Interface Card (Slot 1 oder 2) Jumper 3, 4 einstellen.
  (Jumper 1...4 sind nicht bei allen Modellen vorhanden)
- Bei erstem und folgenden Wechselrichtern:
  RS485-Busterminierung ausschalten mit Jumper 6
- Bei letztem Wechselrichter:
  RS485-Busterminierung einschalten mit Jumper 6

8.1.19 Santerno-Wechselrichter (Modbus)

Sunway M Plus

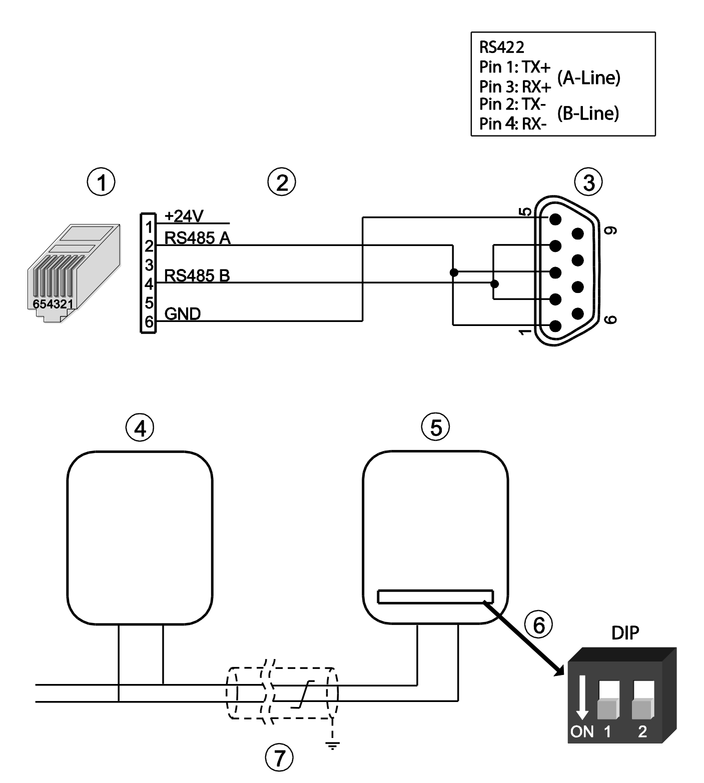
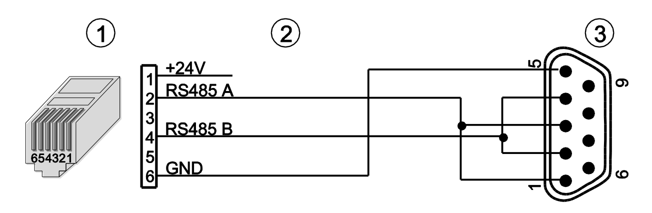


Abb. 49: Anschluss bei Santerno-Wechselrichter Sunway M Plus

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) DB9 Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Abschlusswiderstand DIP-Schalter für letzten Wechselrichter
(7) Buskabel

Sunway M-XS 2200- 3000- 3800

I



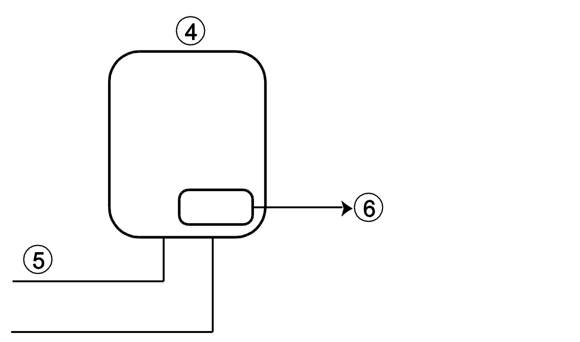


Abb. 50: Anschluss bei Sunway M-XS 2200, 3000 und 3800

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) DB9 Stecker (Wechselrichter)
(4) Wechselrichter
(5) Buskabel
(6) Abschlusswiderstand integriert

Sunway M-XS 4300- 5000- 6000- 7500

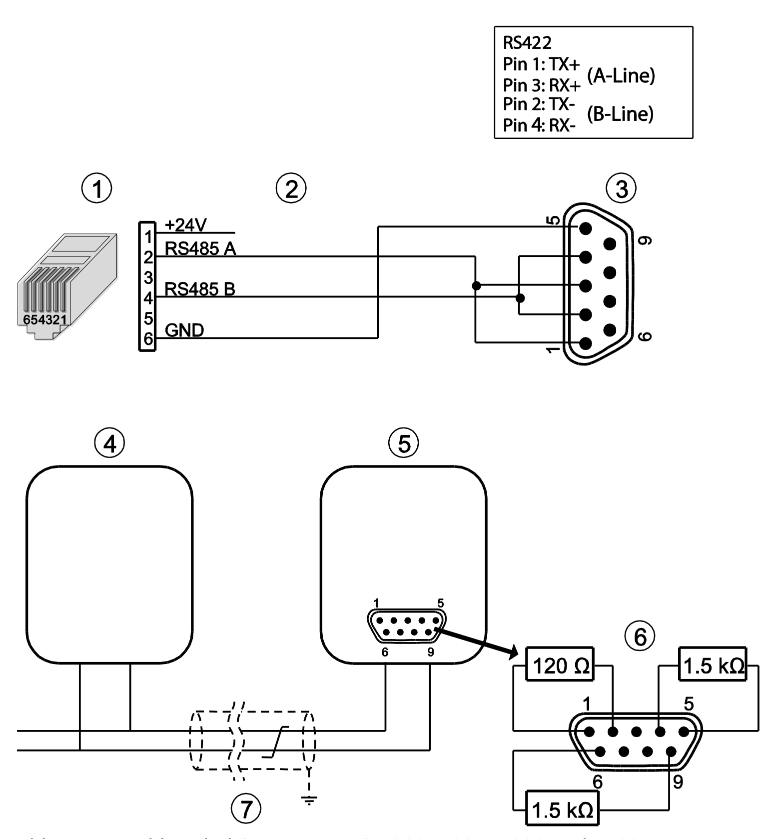
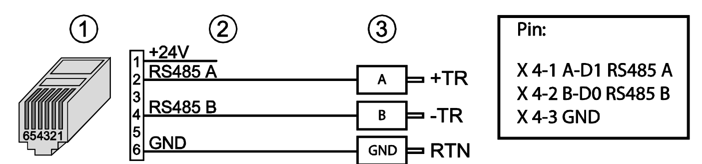


Abb. 51: Anschluss bei Sunway M-XS 4300, 5000, 6000 und 7500

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) DB9 Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Externe Abschlusswiderstand
(7) Buskabel

Sunway TG und TE



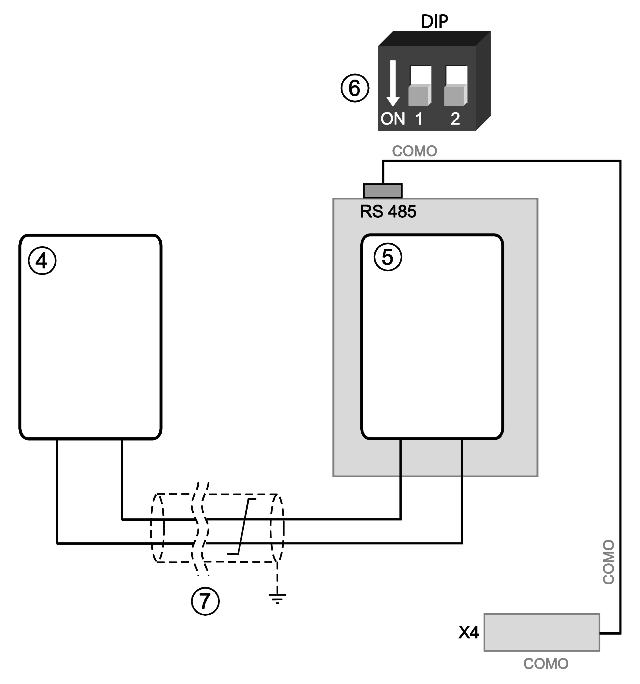


Abb. 52: Anschluss bei Sunway TG und TE

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Klemmen auf der Klemmleiste X4 (Wechselrichter)
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) DIP-Schalter auf der Steuerplatine (Abschlusswiderstand)
(7) Buskabel

8.1.20 Satcon-Wechselrichter (Modbus)

Anbindung über RS485

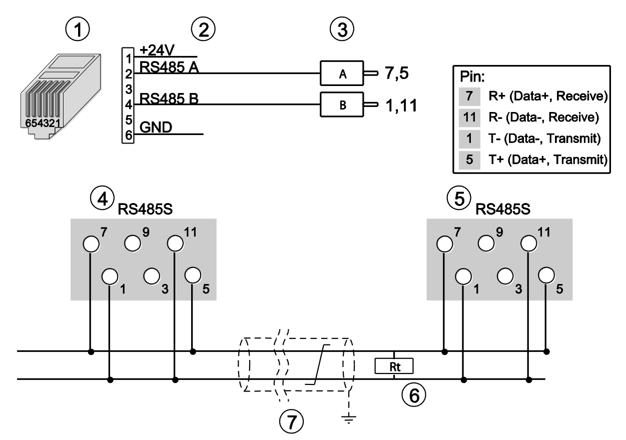


Abb. 53: Anschluss Satcon-Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Aderendhülsen Wechselrichter
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Abschlusswiderstand
(7) Buskabel

Anbindung über Ethernet

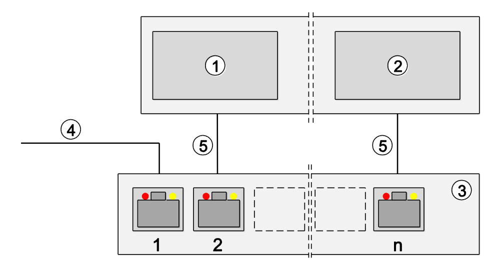


Abb. 54: Anbindung über Ethernet bei Satcon-Wechselrichter

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Verbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Kommunikation über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden
- WEB'log benötigt FTP - Verbindung (Port 20 und 21) zum Internet

8.1.21 Siemens-PVM-Wechselrichter

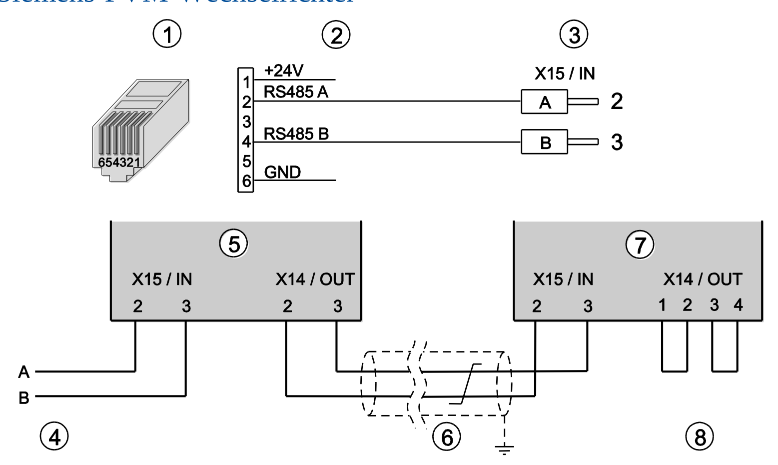


Abb. 55: Siemens-PVM-Wechselrichter mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Eingang erster Wechselrichter
(4) Connect-Kabel vom WEB'log
(5) Erster Wechselrichter
(6) Buskabel
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Busterminierung (2 Brücken)

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- Beim Anschluss der Wechselrichter die mitgelieferten Stecker verwenden
- Nach dem letzten Wechselrichter den RS485-Bus mit zwei Drahtbrücken (8) terminieren
- An jedem Wechselrichter einstellen:
  - Busadresse
  - Baudrate: 57 600 Bd
  - RS485-Parität: „Ein“
  - Protokoll: 3

8.1.22 SMA-Wechselrichter

SMA String-Wechselrichter Piggy-Back

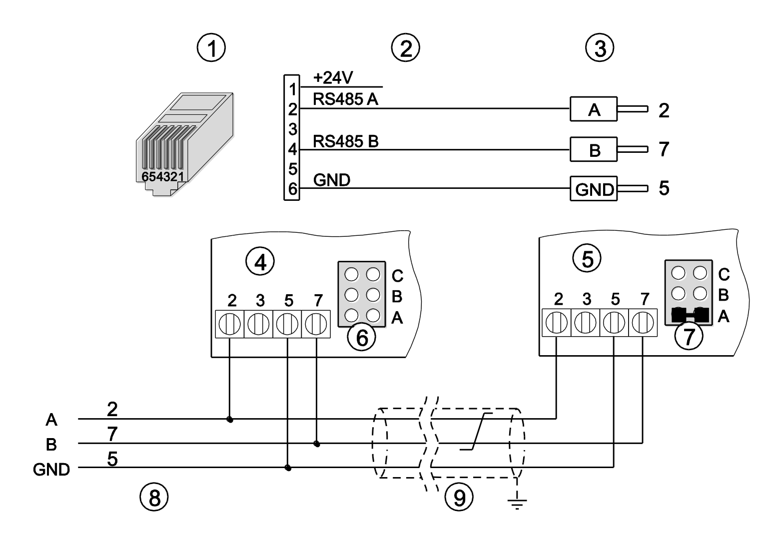


Abb. 56: SMA-Wechselrichter Piggy-Back mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster und weitere Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Jumperposition erster und weitere Wechselrichter
(7) Jumperposition letzter Wechselrichter
(8) Connect-Kabel vom WEB'log
(9) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter pro WEB'log
- RS485-Kommunikationsschnittstelle „Piggy-Back“ in SMA-Wechselrichter einbauen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Am letzten Wechselrichter den Jumper auf „A“ setzen

Hinweis: Bitte nur original Piggy-Back von SMA verwenden.

SMA String-Wechselrichter RS485 Quick-Module

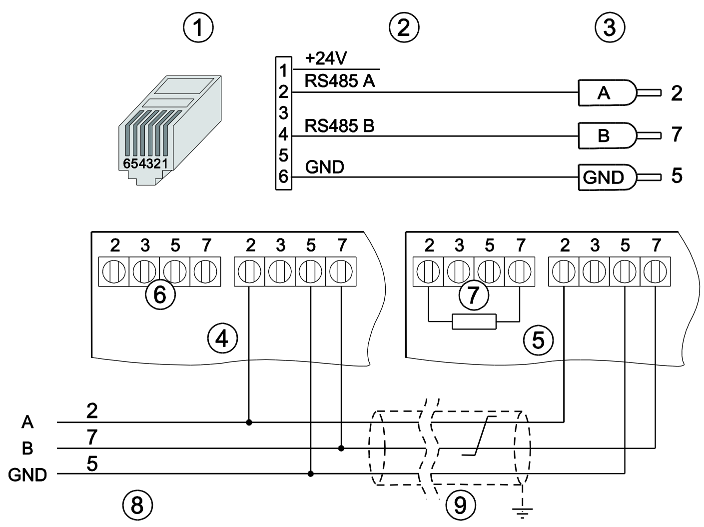


Abb. 57: SMA –Wechselrichter RS485 Quick Module mit Connect Universal RS

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster und weitere Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Klemme Terminierung ohne Terminierungswiderstand
(7) Klemme Terminierung mit Terminierungswiderstand
(8) Connect-Kabel vom WEB'log
(9) Buskabel

- Maximal 31 Wechselrichter pro Gerät
- RS485-Kommunikationsschnittstelle „RS485 Quick-Module“ in SMA-Wechselrichter einbauen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Am letzten Wechselrichter den Terminierungswiderstand setzen

SMA-Zentral-Wechselrichter

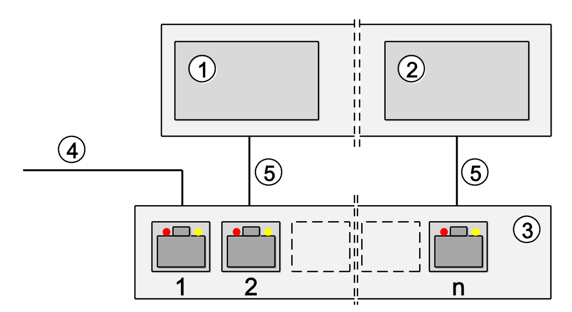


Abb. 58: SMA-Zentral-Wechselrichter mit Switch oder Router

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Ethernetverbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Maximal 12 Wechselrichter pro WEB'log
- Kommunikation zwischen WEB'log und Wechselrichter erfolgt über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden
- WEB'log benötigt FTP-Verbindung (Port 20 und 21) zum Internet
- Nach einem Wechselrichter-Scan darf Netzwerkverbindung je nach Anlagengröße bis zu einer Stunde nicht unterbrochen werden
- Beim Zugriff mit dem Programm Sunny Data Control von SMA auf die Wechselrichter wird vom WEB'log die Datenaufzeichnung sowie ein laufender Scan unterbrochen

8.1.23 SMA Zentral-Wechselrichter (Modbus)

Anbindung über Ethernet

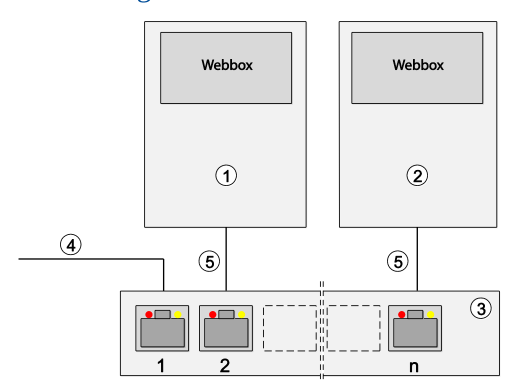


Abb. 59: SMA-Zentral-Wechselrichter Modbus mit Switch oder Router

(1) Erster Wechselrichter
(2) Weitere Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Ethernetverbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Kommunikation zwischen WEB'log und Wechselrichter erfolgt über Ethernet
- WEB'log und SMA-Webbox müssen sich im gleichen Subnetz (Netzmaske) befinden
- Die SMA-Webbox stellt ein Kommunikations-Gateway zu den Wechselrichtern dar. Sie wird benötigt, um mit den angeschlossenen Wechselrichtern und SMUs zu kommunizieren

Voraussetzung für die Kommunikation mit mehreren Webbox-Geräten:

- Webbox Firmware Version 1.52 oder höher
- In der Webbox müssen die angeschlossenen Busgeräte und Unit ID`s eingetragen sein

Die Unit ID's (Client ID) müssen wie folgt in der Webbox hinterlegt sein:

- Webbox Gateway = ID1
- Webbox-Anlagenparameter = ID2
- Wechselrichter = ID3

Hinweis: Es ist möglich, dass ein Datenlogger mit mehreren Webbox-Geräten kommuniziert.

8.1.24 Sputnik-Wechselrichter

S-Serie, MT Serie

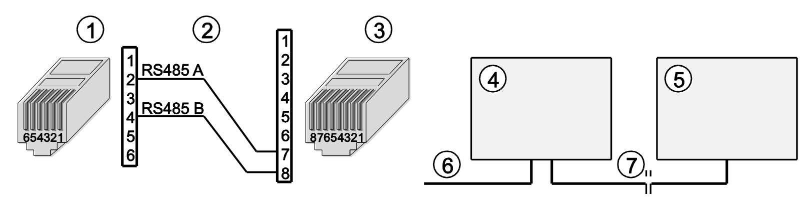


Abb. 60: Sputnik-Wechselrichter (S-Serie) mit Connect Sputnik S

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Connect Sputnik S
(7) Ethernet-Patchkabel

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)

C-Serie

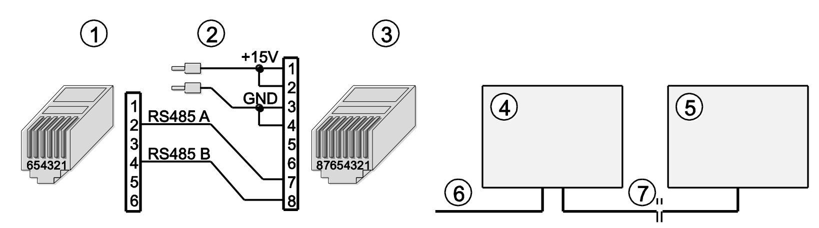


Abb. 61: Sputnik-Wechselrichter (C-Serie) mit Connect Sputnik

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Connect Sputnik
(7) Ethernet-Patchkabel

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)

Hinweis: Für die Kommunikationsschnittstelle der Wechselrichter ist eine externe Spannungsversorgung (+15 V) erforderlich.

Cx-Serie, E-Serie

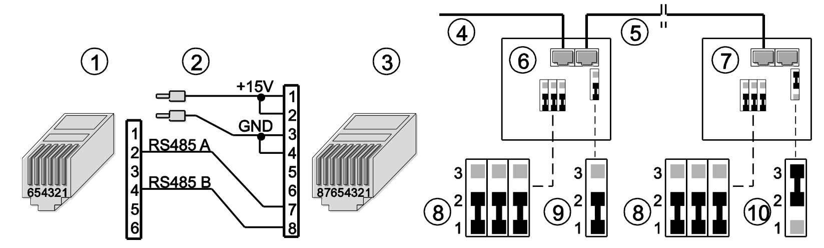


Abb. 62: Sputnik-Wechselrichter (Cx- und E-Serie) mit Connect Sputnik

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Connect Sputnik
(5) Ethernet-Patchkabel
(6) Erster und folgende Wechselrichter
(7) Letzter Wechselrichter
(8) Jumper für RS485 auf 1-2
(9) Jumper Abschlusswiderstand auf 1-2
(10) Jumper Abschlusswiderstand auf 2-3

- Maximal 31 Wechselrichter sowie 100 i'checker pro WEB'log
- Schnittstellenkarte „MaxComm“ einbauen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Jumper für RS485 und Abschlusswiderstand setzen

Hinweis: Für die Kommunikationsschnittstelle der Wechselrichter ist eine externe Spannungsversorgung (+15 V) erforderlich.

8.1.25 StecaGrid 3000 / 3600 / 8000 / 10000

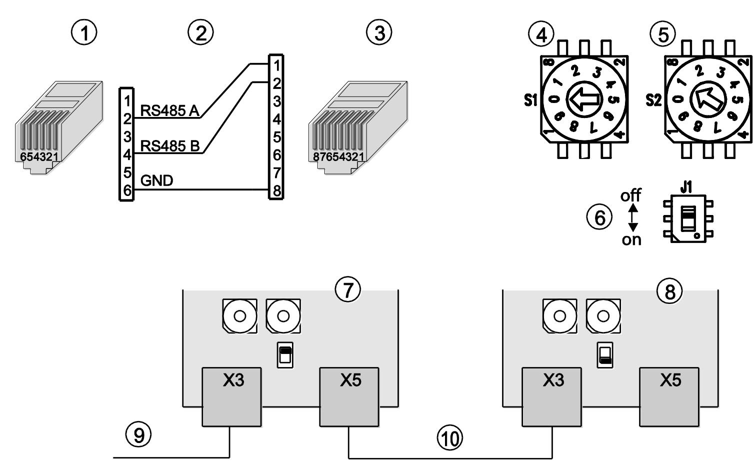


Abb. 63: StecaGrid 8000 / 10000-Wechselrichter

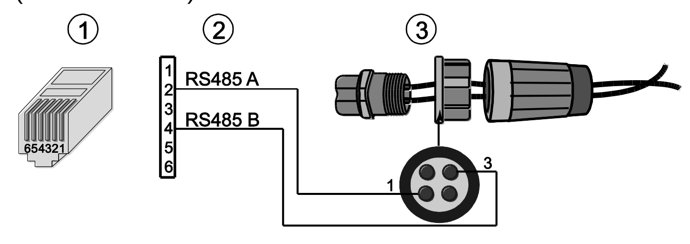
(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Adressschalter 10er-Stelle (S1)
(5) Adressschalter 1er-Stelle (S2)
(6) Schalter Busterminierung (J1)
(7) Schnittstellenkarte
Erster und folgende Wechselrichter
(8) Schnittstellenkarte
Letzter Wechselrichter
(9) Buskabel vom WEB'log
(10) Ethernet-Patchkabel

- Maximal 31 Wechselrichter und 100 i'checker pro WEB'log
- Busadresse Wechselrichter einstellen:
  Drehschalter (4) und (5) auf der Schnittstellenkarte
- Busterminierung bei erstem und folgenden Wechselrichtern ausschalten:
  Schalter (6) auf „OFF“
- Busterminierung bei letztem Wechselrichter einschalten:
  Schalter (6) auf „ON“

8.1.26 Sungrow (Modbus)

Anbindung RS485 bei String-Wechselrichter

Die Anbindung unterscheidet sich je nach Busstecker am Wechselrichter (M12 oder RJ45).



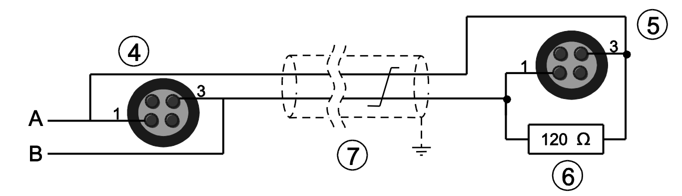


Abb. 64: M12 Anschluss bei *Sungrow String-Wechselrichter*

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Direkte Steckverbindung (Wechselrichter)
(4) Buchse erster Wechselrichter
(5) Buchse letzter Wechselrichter
(6) Abschlusswiderstand
(7) Buskabel

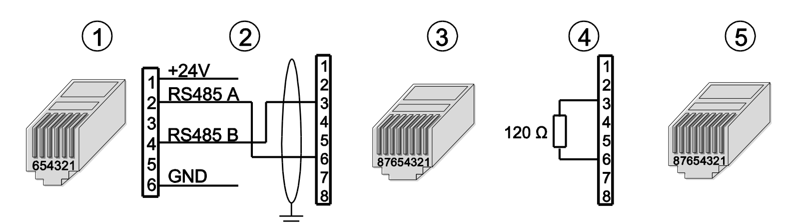


Abb. 65: RJ45 Anschluss bei Sungrow String-Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB`log), RS485
(2) Belegung PIN (Connect-Kabel)
(3) RJ45-Stecker (Wechselrichter)
(4) Abschlussstecker Belegung
(5) Abschlussstecker RJ45

Anbindung Ethernet bei Sungrow String- und Zentral-Wechselrichter

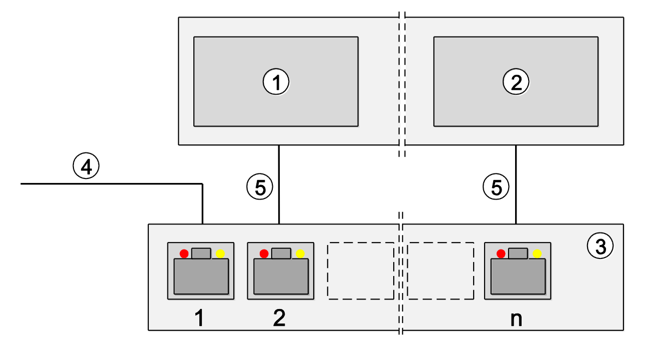


Abb. 66: Anbindung über Ethernet bei Sungrow String- und Zentral- Wechselrichter

(1) Erster und weitere Wechselrichter
(2) Letzter Wechselrichter
(3) Switch oder Router
(4) Verbindung WEB'log
(5) Ethernet-Patchkabel

- Kommunikation über Ethernet
- WEB'log und Wechselrichter müssen sich im gleichen Subnet (Netzmaske) befinden

Anbindung RS485 bei Zentral-Wechselrichter

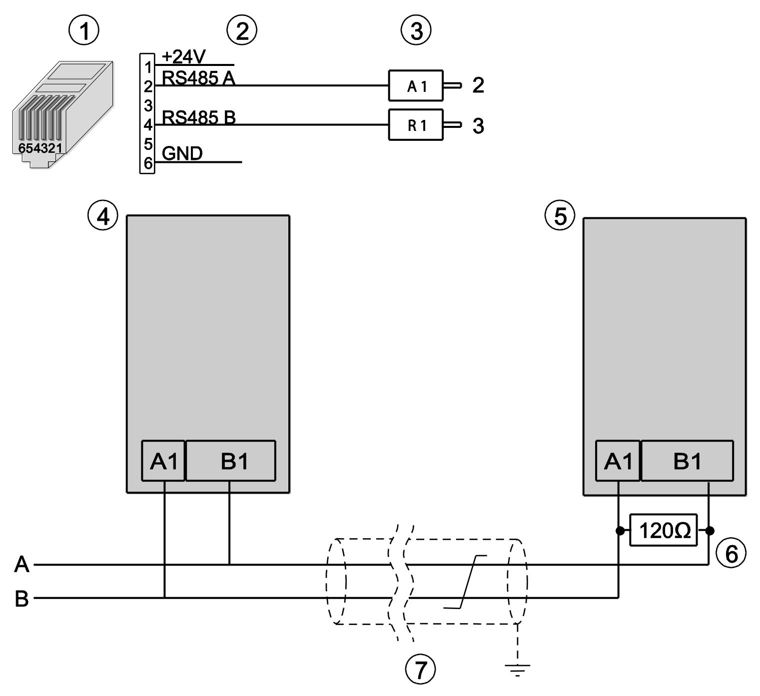


Abb. 67: Anschluss *Sungrow Zentral Wechselrichter*

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung Connect Universal RS
(3) Aderendhülsen
(4) Erster Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Abschlusswiderstand
(7) Buskabel

8.1.27 Sunways-Wechselrichter

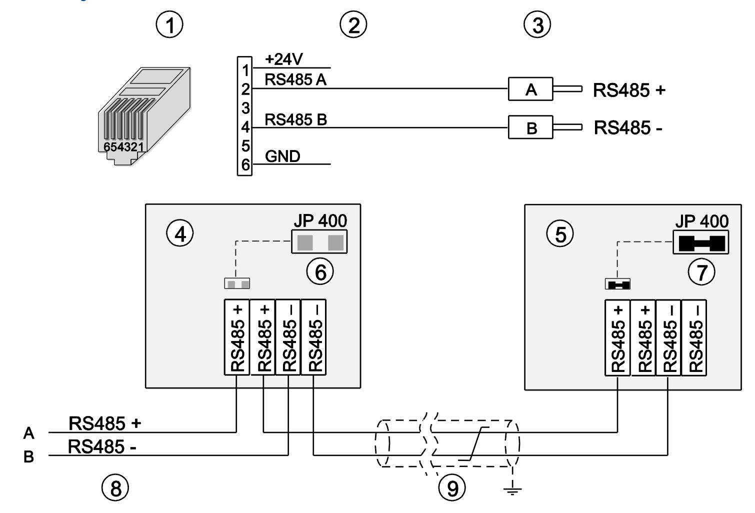


Abb. 68: Anschluss bei Sunways-Wechselrichter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Belegung PIN / Stecker
(3) Aderendhülsen (Wechselrichter)
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) Jumper JP 400 geöffnet
(7) Jumper JP 400 geschlossen
(8) Connect Universal RS
(9) Buskabel

- Maximal 99 Wechselrichter pro WEB'log
- Busadresse Wechselrichter einstellen (laut Anleitung Wechselrichter)
- Jumper JP 400 am letzten Wechselrichter setzen

8.1.28 Xantrex-Wechselrichter

Für die Modelle GT100, GT250, GT500, GT630

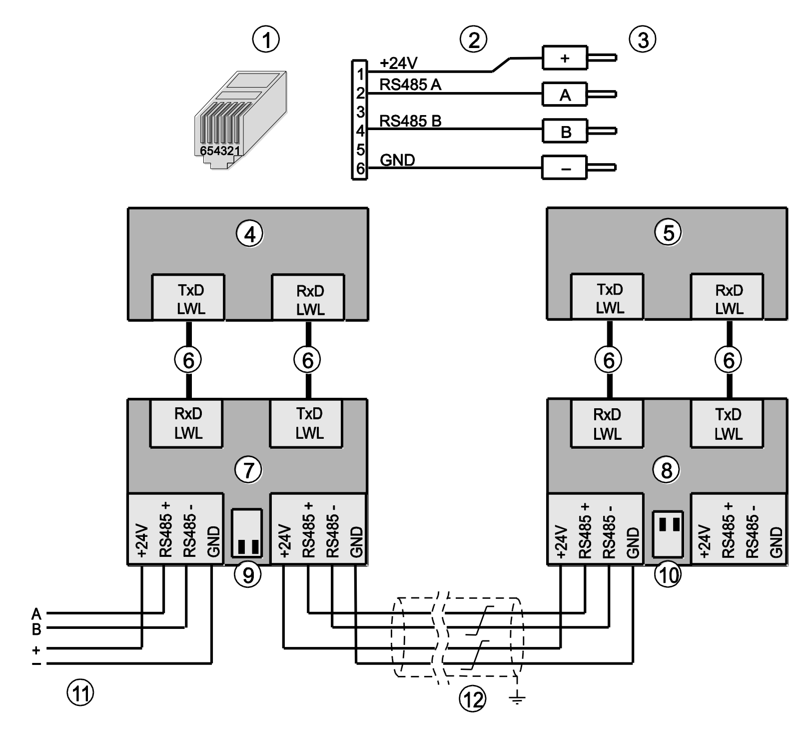


Abb. 69: Xantrex-Wechselrichter / Opto-Converter

(1) RJ12-Stecker (WEB'log), RS485
(2) Connect Universal RS
(3) Eingang erster Opto-Converter
(4) Erster und folgende Wechselrichter
(5) Letzter Wechselrichter
(6) LWL-Verbindungsleitungen
(7) Erster Opto-Converter
(8) Letzter Opto-Converter
(9) Terminatorschalter (beide OFF)
(10) Terminatorschalter (beide ON)
(11) Connect-Kabel vom WEB'log
(12) Buskabel

- Bei erstem und folgenden Wechselrichtern:
  RS485-Busterminierung ausschalten (Beide Terminatorschalter „OFF“)
- Bei letztem Wechselrichter:
  RS485-Busterminierung einschalten (Beide Terminatorschalter „ON“)

Hinweis: LWL-Verbindungsleitungen vorsichtig behandeln!

8.2 Übersicht Einspeisemanagement

	WEB'log LIGHT+ 20	WEB'log BASIC 100	WEB'log PRO Unlimited
Wirkleistungsverfahren			
P(DI)intern*	X	X	X
P(DI)			X
P(AI)			X
P(Fix)	X	X	X
Blindleistungsverfahren			
cos φ (DI)			X
cos φ (AI)			X
cos φ (Fix)	X	X	X
cos φ (P)			X
cos φ (U)			X
Q(DI)			X
Q(AI)			X
Q(Fix)	X	X	X
Q(U)			X
Q(P) tanφ mix			X
Zubehör			
PCU			X
Netzanalysegerät			X

* P(DI)intern: Anschluss des Rundsteuerempfängers an die internen Digitaleingänge des WEB'logs. Bei anderen Verfahren erfolgt der Anschluss über die PCU.

8.3 Übersicht Konfiguration

Konfigurationsdaten für Analogeingänge

	Analogeingang	Bezeichnung	Kürzel*	Einheit	Komma-stellen	Steigung	Offset
Messung der Umgebungstemperatur							
PT100 mc compact (0…10V)	Spannungseingang	Umgebungstemperatur	T_U0	°C	1	10	-30
PT1000 Sensor im Gehäuse (passiv)	Temperatureingang	Umgebungstemperatur	T_U0	°C	1	1	0
PT1000 Sensor mit integriertem Umsetzer (0…10V)	Spannungseingang	Umgebungstemperatur	T_U0	°C	1	10	-50
Hygro- Thermosensor mc compact (4…20mA)	Stromeingang	Umgebungstemperatur	T_U0	°C	1	6,25	-55
Messung der Modultemperatur							
PT100 Selbstklebesensor (0…10V)	Spannungseingang	Modultemperatur	T_M0	°C	1	15	-50
PT1000 Klebesensor (passiv)	Temperatureingang	Modultemperatur	T_M0	°C	1	1	0
Si-420TC-T-K (Modultemperatur) (4…20mA)	Stromeingang	Modultemperatur	T_M0	°C	1	5,625	-42,5
Si-12TC-T (Modultemperatur) (0…10V)	Spannungseingang	Modultemperatur	T_M0	°C	1	10,869	-20
Einstrahlungssensoren Modulebene							
Si-12TC (Solarstrahlung) (0…10V)	Spannungseingang	Einstrahlung in Modulebene	G_M0	W/m²	0	120	0
Si-12TC-LC (Solarstrahlung) (0…10V)	Spannungseingang	Einstrahlung in Modulebene	G_M0	W/m²	0	120	0
Si-420TC-K (Solarstrahlung) (4…20mA)	Stromeingang	Einstrahlung in Modulebene	G_M0	W/m²	0	75	-300
Globalstrahlungssensoren (Pyranometer)							
Pyranometer GSM 10.7 (0…10V)	Spannungseingang	Einstrahlung in horizontaler Ebene	G_H0	W/m²	0	130	0
Pyranometer CMP11 (mit Umsetzer) (4…20mA)	Stromeingang	Einstrahlung in horizontaler Ebene	G_H0	W/m²	0	100	-400
Windsensoren							
Windgeschwindigkeit mc compact (0…10V)	Spannungseingang	Windgeschwindigkeit	W_V0	m/s	1	5	0
Windrichtung mc compact (0…10V)	Spannungseingang	Windrichtung	W_R0	°	1	36	0
Luftfeuchtesensoren							
Hygro- Thermosensor mc compact (4…20mA)	Stromeingang	Umgebungsluftfeuchte	PHI_U0	% r. F.	0	6,25	-25

*Jedes Kürzel darf nur einmal konfiguriert sein. Bei Verwendung mehrerer Sensoren eines Typs wird eine fortlaufende Nummer im Kürzel verwendet. G_M0 nur dann gebrauchen, wenn lediglich ein Einstrahlungssensor in Modulebene verbaut ist, ansonsten wird mit G_M1 begonnen.

Konfigurationsdaten für Digitaleingänge

	Digitaleingang	Bezeichnung	Kürzel*	Einheit	Komma-stellen	Steigung	Offset
Zähler mit S0-Schnittstelle	Impulseingang	Einspeisezähler Gesamtenergie	E_Z_EVU	kWh	3	Lt. Zähler	60
Teilzähler mit S0-Schnittstelle	Impulseingang	Zähler Teilanlage x	E_Z_PVx	kWh	3	Lt. Zähler	60
Potentialfreier Kontakt	Status	Status Eingang x	S_0x		1	1	1
Rundsteuerempfänger	Status	Status Einspeisemanagement	S_LMx		1	1	1

Hinweis: x steht als Platzhalter für eine fortlaufende Nummerierung; E_Z_EVU steht für Einspeisezähler Energieversorgungsunternehmen; Teilzähler werden mit E_Z_PV1, E_Z_PV2, usw. benannt.

8.4 CE-Zertifikate

EG- Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity



Hersteller: meteocontrol GmbH
Manufacturer:

Anschrift: Spichererstrasse 48
Address: D – 86157 Augsburg
Germany

Produkt: WEB'log Light+ 20 / Basic 100 / PRO Unlimited
Product:

Wir erklären, dass die genannten Produkte folgenden Dokumenten und Normen entsprechen:
We declare that the products described above are in compliance with following documents and norms:

Directive 2006/95/EC Electrical Apparatus Low Voltage Directive

ElectroMagnetic Compatibility: ETSI EN 301489-3 (2002-08)

DIN EN 61000-6-1 (2002-08)
DIN EN 61000-6-3 (2002-08)

Emission: DIN EN 55014-1 (2002-09)
DIN EN 55022 (2003-09)

Immission: DIN EN 61000-4-2 (2001-12)
DIN EN 61000-4-3 (2001-12)
DIN EN 61000-4-4 (2002-07)
DIN EN 61000-4-5 (2001-12)
DIN EN 61000-4-6 (2001-12)
DIN EN 61000-4-11 (2001-12)

89/336/EWG-Richtlinie

Augsburg, 07.05.2012 Jens Wening

Ort, Datum Name und Unterschrift
place, date name and signature

Datei: EC Declaration of Conformity_WEBlog_Limited.docx Seite 1 / 1 Datum: 07.05.2012
File: EC Declaration of Conformity_WEBlog_Limited.docx Page 1 / 1 Date: 07.05.2012

8.5 RoHS Erklärung



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

2011/65/EU (ROHS)

Die **meteocontrol GmbH** erklärt, dass alle hergestellten Produkte RoHS konform gemäß der Richtlinie 2011/65/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 08.06.2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten sind. Dabei handelt es sich namentlich um folgende Substanzen, dessen Konzentrationen nicht überschritten werden darf:

Blei	0,1 %
Quecksilber	0,1 %
Cadmium	0,01 %
Sechswertiges Chrom	0,1 %
Polybromierte Biphenyle (PBB)	0,1 %
Polybromierte Diphenylether (PBDE)	0,1 %

Da uns die RoHS-Konformität von unseren Lieferanten für alle unsere Produkte zugesichert wird, können wir, die **meteocontrol GmbH**, mit besten Gewissen bestätigen, dass alle unsere Produkte konform zu der oben genannten Direktive sind.

Augsburg, 15.03.2013 — *Ort, Datum*

Jens Wening — *Technischer Direktor*

Energy&Weather Services

Niederlassung Moers
Carl-Zeiss-Straße 46 | 47445 Moers

meteocontrol GmbH | Spicherer Straße 48 | 86157 Augsburg
Geschäftsführung | Martin Schneider | Robert Pfatischer
Amtsgericht Augsburg | HRB 16 415 | DE 19 45 56 368
Hypovereinsbank Augsburg |
IBAN DE97 7202 0070 6770 1156 02 BIC HYVEEDEMM408





8.6 Abbildungsverzeichnis

meteo control

Spicherer Str. 48 • D-86157 Augsburg • Fon +49 (0) 821 / 3 46 66-88 • Fax +49 (0) 821 / 3 46 66-11
technik@meteocontrol.de • www.meteocontrol.de

Artikelnummer 832027 • Version 20140624